

附 屬 資 料

1. 協議議事録（和文及び中国文）

中国滄州市飼料作物生産性向上計画に関する協議議事録

日本国政府は、中華人民共和国政府の要請を受けて、中国滄州市飼料作物生産性向上計画に対する協力の枠組みについて調査を行うため、国際協力事業団を通じて、農林水産省家畜改良センター長野牧場 北澤貴一場長を団長とする事前調査団を、1994年3月13日から1994年3月26日までの間、中華人民共和国に派遣した。

この間、調査団は中国国内での調査を行うとともに、中国政府関係者等と協議を行った。

協議の結果、調査団と中国関係機関は、付属文書の事項について、それぞれの自国政府に報告することに同意した。

1994年3月25日
中華人民共和国北京市

日本国
国際協力事業団
事前調査団
団長

北澤貴一

北澤 貴一

中華人民共和国
農業部国際合作司
副司長

刘从梦

劉 從 夢

付 属 文 書

I. 事前調査団及び中国側関係機関は、要請の背景と内容を明確に把握するために、プロジェクト・サイクル・マネジメント (PCM) 手法を用いたワークショップを開き、以下の分析を実施した。

1. 参加者分析

プロジェクトに関係するグループ・組織について、参加者分析を行い、それぞれの関係等を明らかにした（別添 1-1、1-2 参照）。

2. 問題分析（別添 2 参照）

中心問題を「良質な牧草製品の生産量が少ない」とし、その直接の原因は、「良質な牧草の生産量が少ない」及び「効率的な収穫・調製ができない」とした。

また、これらの原因は以下のとおり。

（1）良質な牧草の生産量が少ない

- 1) 単収が低い
- 2) 土壌条件が悪い
- 3) 淡水が不足している
- 4) 牧草の品質が低い
- 5) 人工草地面積が少ない

（2）効率的な収穫・調製ができない

- 1) 農民の収穫・調製技術が遅れている
- 2) 損失の少ない品種が導入されていない
- 3) 機械設備が整備されていない
- 4) 保管・貯蔵施設がない

3. プロジェクトの選択

上記結果を基に、目的分析を行い（別添 3 参照）、技術協力の内容と実施可能性について検討を行った結果、次のとおり、中国側の要請内容を確認し、日本が行う協力の範囲及び協力課題を明確にした。

（1）中国側の要請内容：別添 3 の点線枠内部分参照

（2）日本側の協力課題：

- | | |
|-----------------|-------------------|
| 1) 栽培管理技術の向上 | ：別添 3 の二重線枠内①部分参照 |
| 2) 収穫・調製技術の向上 | ：別添 3 の二重線枠内②部分参照 |
| 3) 適正品種の導入技術の向上 | ：別添 3 の二重線枠内③部分参照 |
| 4) 草地改良技術の向上 | ：別添 3 の二重線枠内④部分参照 |

4. 以上の協議を踏まえ、別添4のとおりPDM（案）を作成した。

PDM（案）の作成にあたり、事前調査団と中国側関係機関は、以下の点につき合意した。

- (1) 「プロジェクト目標」は、技術協力による「成果」が達成され、なおかつ「外部条件」が満たされた場合に達成される目標である。
中国と日本双方は、可能な限り早い時期にこの目標を達成するよう必要な努力を払う。
- (2) PDMは、プロジェクトを効果的に運営管理する上での参考手段であり、実施にあたっての強制力を持たない。
- (3) 作成された分析系図及びPDMは、今後の調査等の結果によって、双方合意のもと、修正、変更されることがある。

II. 技術協力計画案

1. プロジェクト名称

中国滄州市飼料作物生産性向上計画

2. 関係機関

農業部、河北省畜牧局及び滄州市人民政府

3. 実施機関

滄州市農林科学院及び滄州市畜牧水産局

4. プロジェクトの目的

滄州市における飼料作物の生産性向上。

このために日本は、主に滄州市農林科学院において、以下の6～9の項目に従って技術協力を実施する。

5. 協力期間

5年間

6. 協力課題

- (1) 栽培管理技術
- (2) 収穫・調製技術
- (3) 適正品種の導入技術
- (4) 草地改良技術

7. 日本側投入計画

(1) 専門家の派遣

- 1) チームリーダー
- 2) 業務調整員
- 3) 上記協力課題の分野にかかる専門家

注) 短期専門家は必要に応じ派遣する。

チームリーダー及び業務調整員は、協力課題分野を兼務することがある。

(2) 研修員の受け入れ

日本人専門家のカウンターパートを、年間数名日本に受け入れる。

(3) 機材の供与

協力課題の達成に必要な機材については、毎年度の日本側予算の範囲内で供与する。

8. 中国側投入計画

(1) 土地、建物、施設及び資機材の提供

- 1) チームリーダー及びその他日本人専門家のための事務室
- 2) 研究室、実験室及び付帯設備
- 3) 試験圃場及び実証展示農場用敷地と付帯施設
- 4) 日本人専門家用住宅及び付帯設備
- 5) その他、双方が必要と認める施設及び資機材

なお、これらの具体的な設置場所、施設・設備内容等詳細については、今後の調査において明確にすることとした。

(2) 人員配置

農林科学院と畜牧水産局の双方より、適正な人数のカウンターパート及び管理、経理その他を担当する事務職員を配置する。

(3) 予算措置

以下に関わる必要な経費についての予算措置を行う。

- 1) 必要な運営経費
- 2) 機材（専門家携行機材を含む）の引取り経費（通関、倉庫料）、輸送及び据付け工費、税金、他
- 3) 供与機材の運転・維持管理費
- 4) 日本より供与される以外の必要な資機材の購入費
- 5) 人件費

9. 運営管理

- | | |
|------------|--------------------------|
| (1) 総責任者 | 中国農業部国際合作司副司長 |
| (2) 地方責任者 | 滄州市副市長 |
| (3) マネージャー | 滄州市農林科学院院長
滄州市畜牧水産局局長 |

(4) 合同委員会

協力を効果的かつ成功裡に実施するため、次の機能及び構成による合同委員会を設置する。

1) 機能

合同委員会は、少なくとも年一回及び必要が生じた時に開催し、次の機能を持つものとする。

- ① 討議事録の枠内で策定される暫定実施計画に沿って、年次計画を策定する。
- ② 技術協力計画全体の進捗及び上記の年次計画の達成に関する検討及び調整を行う。
- ③ 技術協力計画に関連する主要事項に関し、検討、意見交換を行う。

2) 構成

①委員長

中国農業部国際合作司副司長

②副委員長

滄州市副市長

③中国側委員

国家科学技術委員会の代表

農業部の代表

河北省畜牧局の代表

滄州市政府の代表

滄州市農林科学院院長

滄州市畜牧水産局局長

実証展示農場所管県の代表

④日本側委員

専門家チームリーダー

業務調整員

その他の専門家

JICA中国事務所の代表

その他日本から派遣される関係者

注) 在北京日本大使館員は、オブザーバーとして出席できる。

10. 特記事項

(1) 中国側が負担すべき、本協力にかかわる必要な経費の一部については、農林科学院が拠出する旨の表明があった。

調査団より、本協力の主旨及び円滑な実施のために、市政府等からも、必要な経費の予算措置が行われるよう要望した。

(2) 中国側より以下の要望があった。

1) 本協力の開始にあたり、必要な中国側投入準備を行うため、早期にR/Dを締結することとしたい。

2) 協力の効果的実施のため、R/D締結後早期に1～2名の研修員を送りたい。

別添資料

1-1: 参加者分析

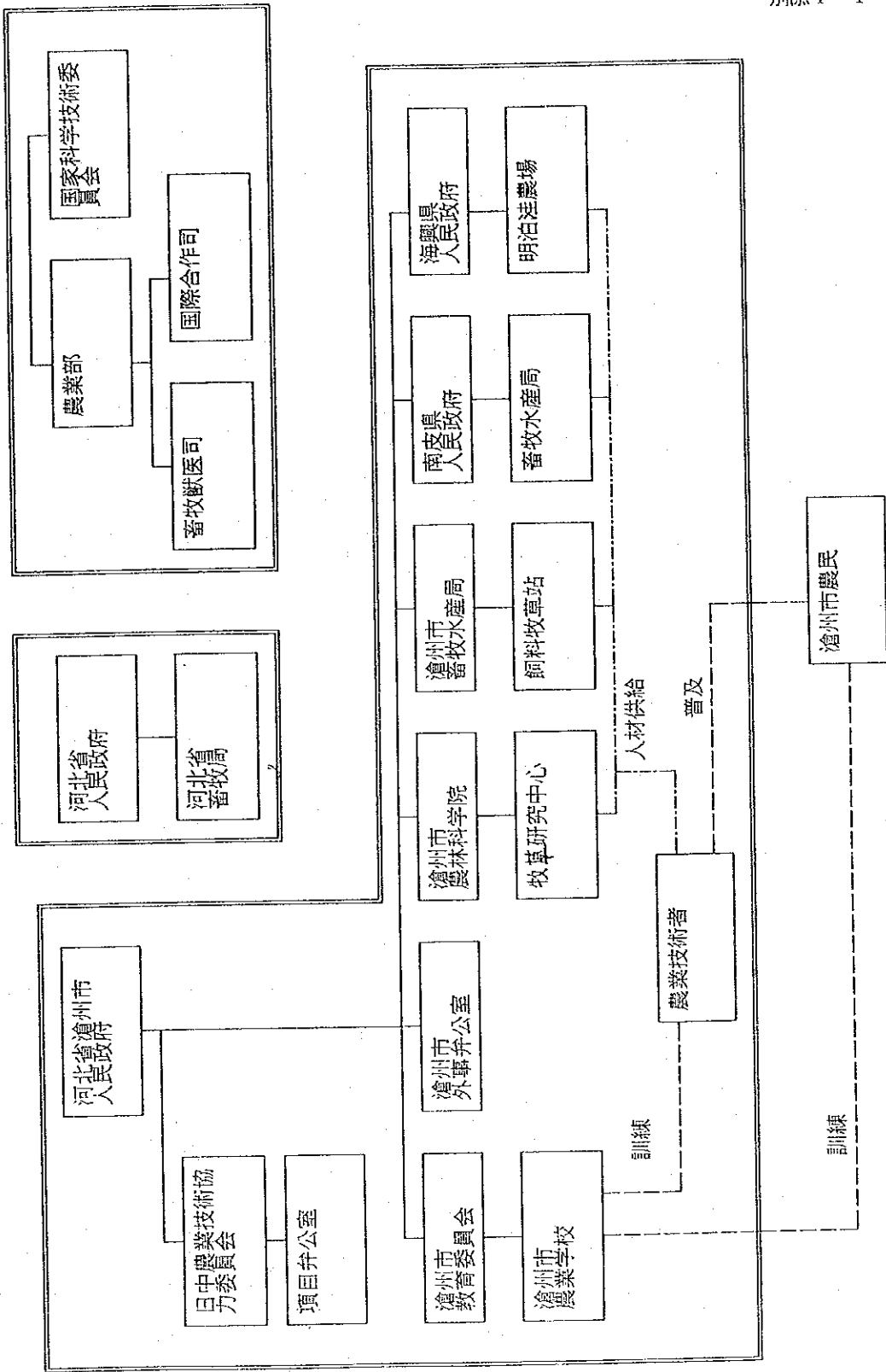
1-2: 参加者分析(詳細)

2: 問題分析

3: 目的分析及びプロジェクトの選択

4: PDM(案)

參加者分析



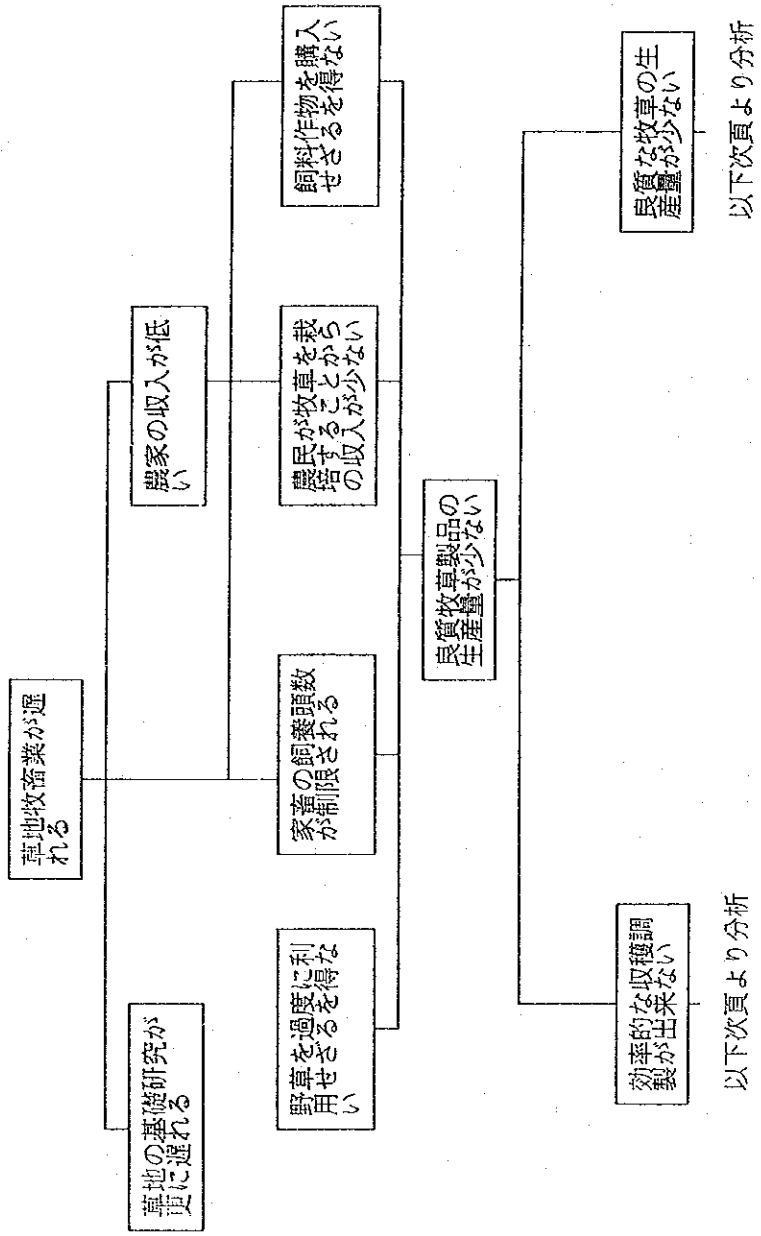
参加者分析 (詳細)

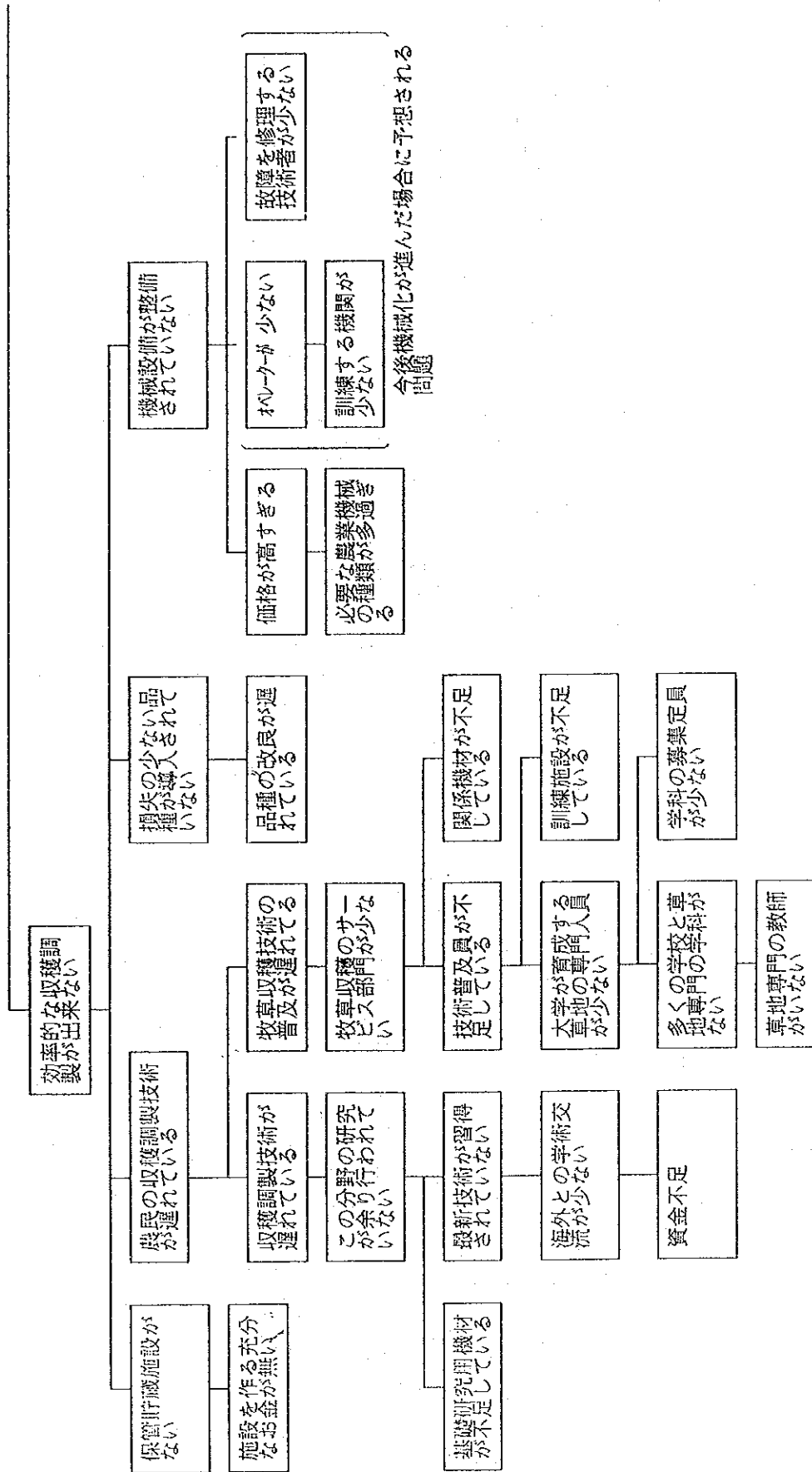
別添 1-2

1. 機関名称	滄州市農林科学院	滄州市畜牧水産局
2. 設立年	1955年	1983年
3. 設立目的	農業研究 農業生産と農民のためのサービス	技術普及、サービス (疾病予防、治療、ワクチン、繁殖計画)
4. 活動内容	農作物及び家畜の育種、栽培、植物保護等 26課題	牧草栽培、加工、家畜改良等
5. 組織	13の処と研究室 4の公司 (果樹・畜産他)	畜牧科、畜牧獣医ステーション 飼草飼料ステーション他
6. 決定機構	院長事務局会議 (院長+副院長4名)	局長会議 (局長5名)
7. 人員	227人 (男6:女4) 管理1/4、研究員1/2、その他1/4 人事権は市、移動あり	145人 (男7:女3) 行政30人、 技術115人 (高級12、中級55) 内獣医半数115/2
8. 予算	150万元 100万元 (市より) 研究費30万元 (自己) その他20万元 (〃)	64万元 (市より) 内 給与 2/3 以上 事業費10万元不足し自 己収入 (コンサル料) で 補う
9. 上部機関	滄州市政府	行政上 滄州市政府 業務上 省畜牧局
10. 下部組織		
11. 保有施設	試験圃場 71ha 管理棟 2470m ² 実験室 1000m ² 講堂 1棟 乳牛場 1棟 果樹園 10.4ha	実験室 4室
12. 保有機械	200台	5セット
13. 抱えている問題、課題、強み等	1. 技術レベルが高い 2. 研究施設が整備されていない	1. 技術者層が厚い 2. 設備、施設が整備されていない 3. 普及手段が整備されていない
14. 予想されるプロジェクトとの関わり	1. 畜牧水産局と協力し、プロジェクトを実施	1. 牧草技術の普及、草地畜牧業の発展 2. 農業科学院と協力し、プロジェクトを実施
15. その他	1. 中国農業科学院と共同で過去に昆虫、土壌、小麦、植物保護分野で研究実施 2. 市牧畜水産局と牧草抗塩性、同定と応用で研究実施	1. 人工授精は県が持つ32か所 (各3名) で実施 2. 種子を販売 3. 肉加工場を建設中

1. 機関名称	南皮県畜牧水産局	河北省農民
2. 設立年	1983年	
3. 設立目的		
4. 活動内容	技術普及、利用	農畜牧業に従事
5. 組織	業務主管部門 牧草生産、家畜繁殖、防疫 畜牧ステーション 獣医ステーション 飼草飼料ステーション 養鶏場	県、郷の技術員が村の農業生産を指導する 30～千戸/村
6. 決定機構	局長会議 (局長3名)	村委員会 (選挙)
7. 人員	60人 (男7:女3) (高級1、中級12)	男106:女100
8. 予算	資本金300万元 年間 25万元 内 給与19万元	農民収入770元/年/人
9. 上部機関	行政上 県政府 業務上 市畜牧水産局	県→郷→村
10. 下部組織		
11. 保有施設	飼料牧草加工設備一式 冷凍庫80t 1つ 孵化、育雛設備一式	農業機械ステーション
12. 保有機械		
13. 抱えている問題、課題、強み等	1.土地の潜在力が大きい 2.設備が古い	1.裕福になりたい 2.労働力が充足している 3.労働効率が低い 4.技術が遅れている 5.設備が古い 6.資源の利用率が低い
14. 予想されるプロジェクトとの関わり	1.草地生産能力の向上、 2.機械設備の更新 3.プロジェクトの必要に応じ協力	1.新しい牧畜技術が広範囲に普及
15. その他		請負面積に制限はない

問題分析





良質の牧草製品の生産量が少ない

良質な牧草の生産量が少ない

単収が低い

適正品種が少ない

新品種が少ない

耐旱品種が少ない

耐塩品種が少ない

耐病虫害品種が少ない

他の省からの品種導入が少ない

病虫害害がひどい

良質な種子の置が少ない

牧草の育種技術が遅れている

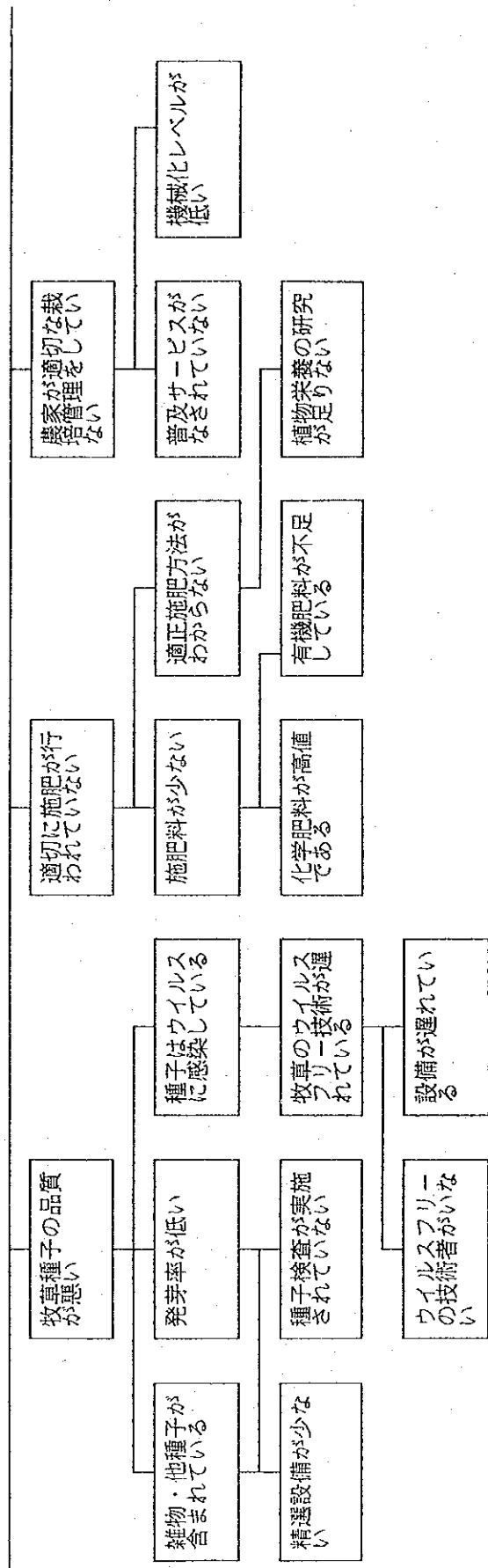
耐旱、耐塩技術が遅れている

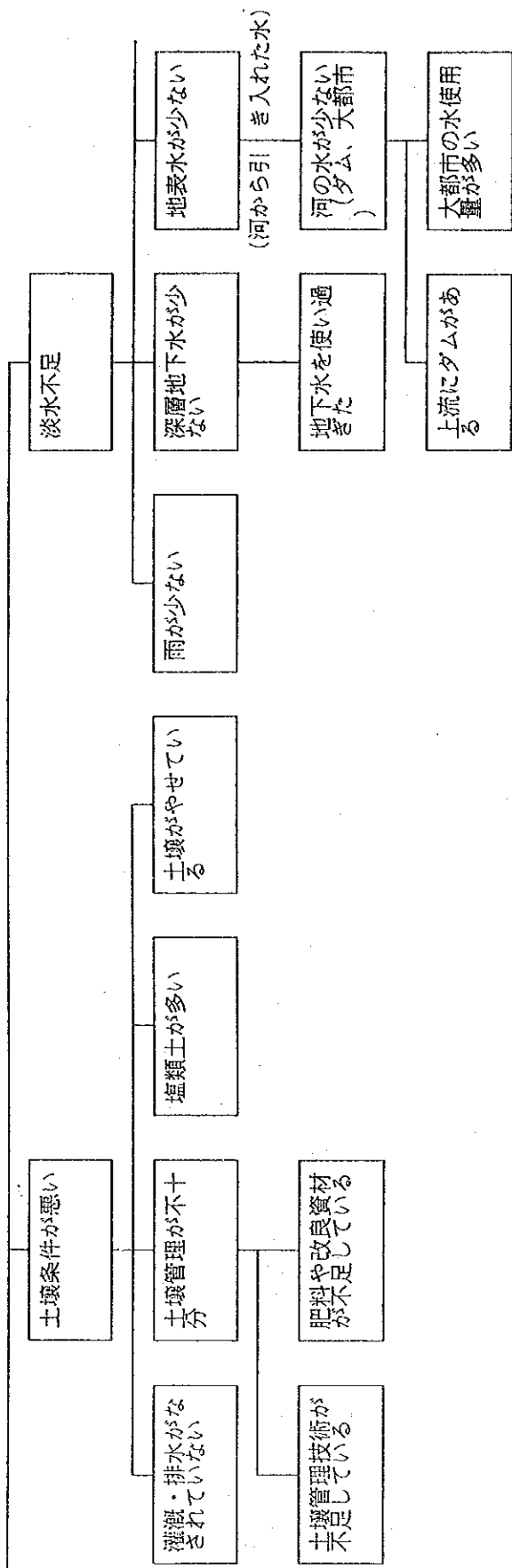
種子の検疫技術が遅れている

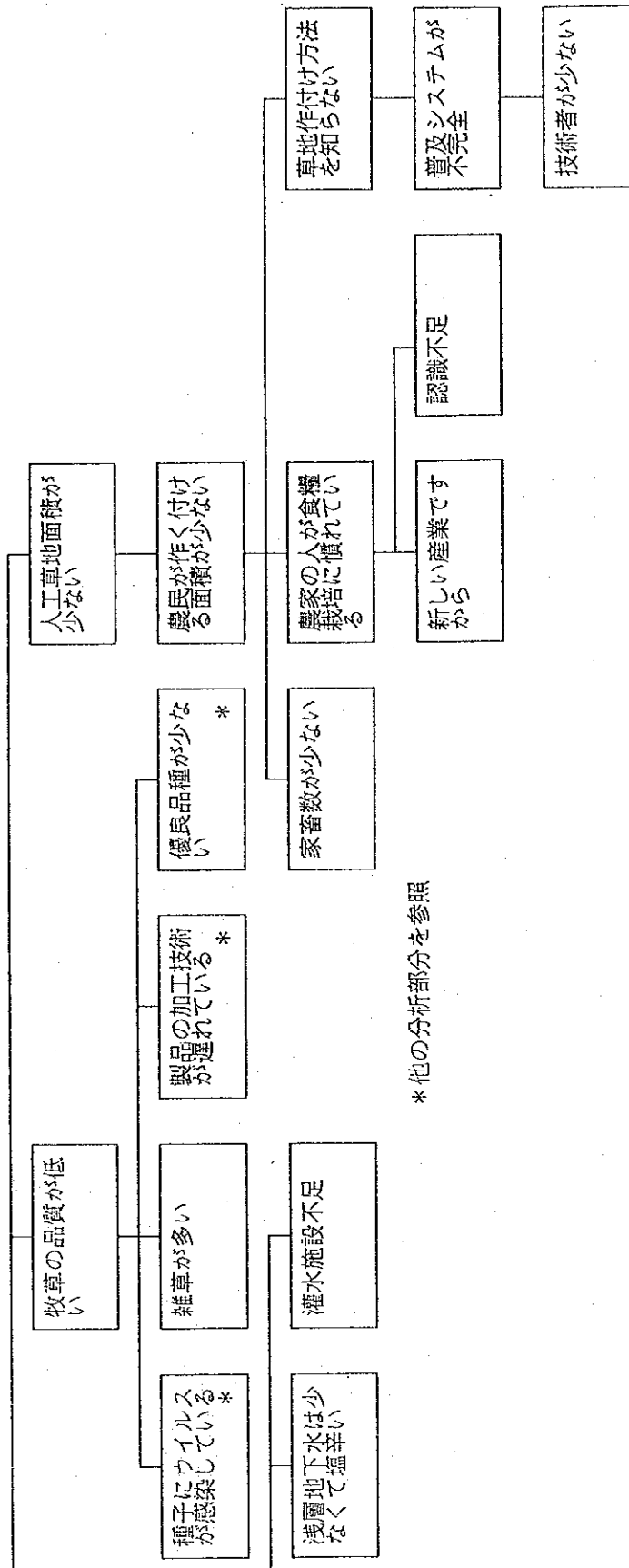
病虫害害の防除技術が遅れている

優良な牧草種子が生産されていない

種子の生産基地がない

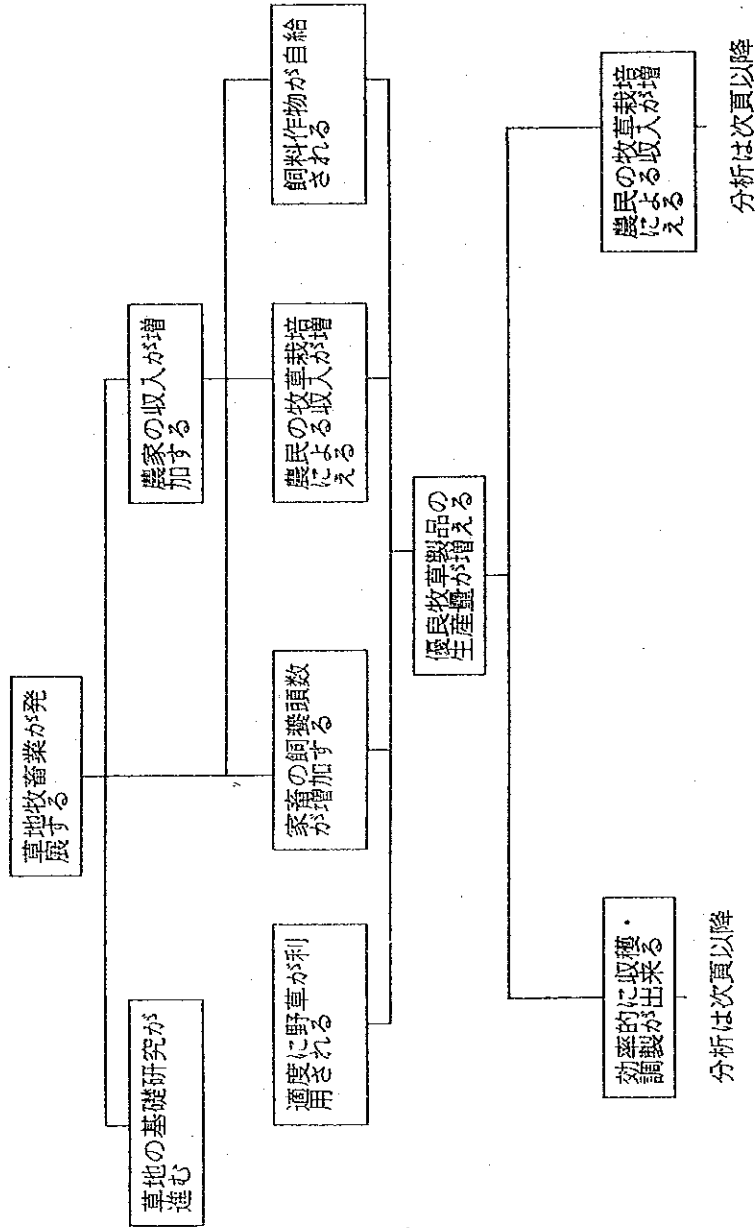




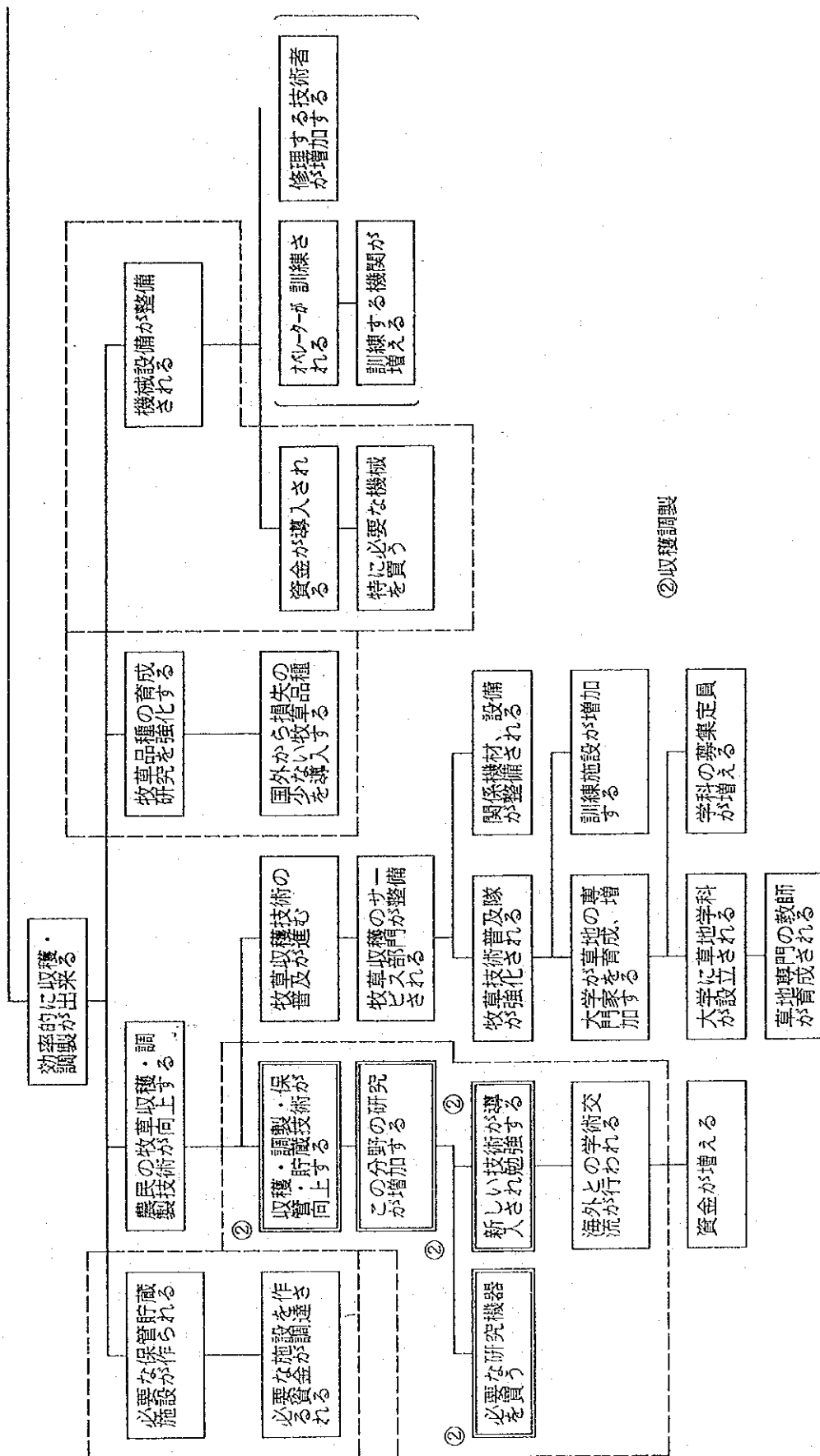


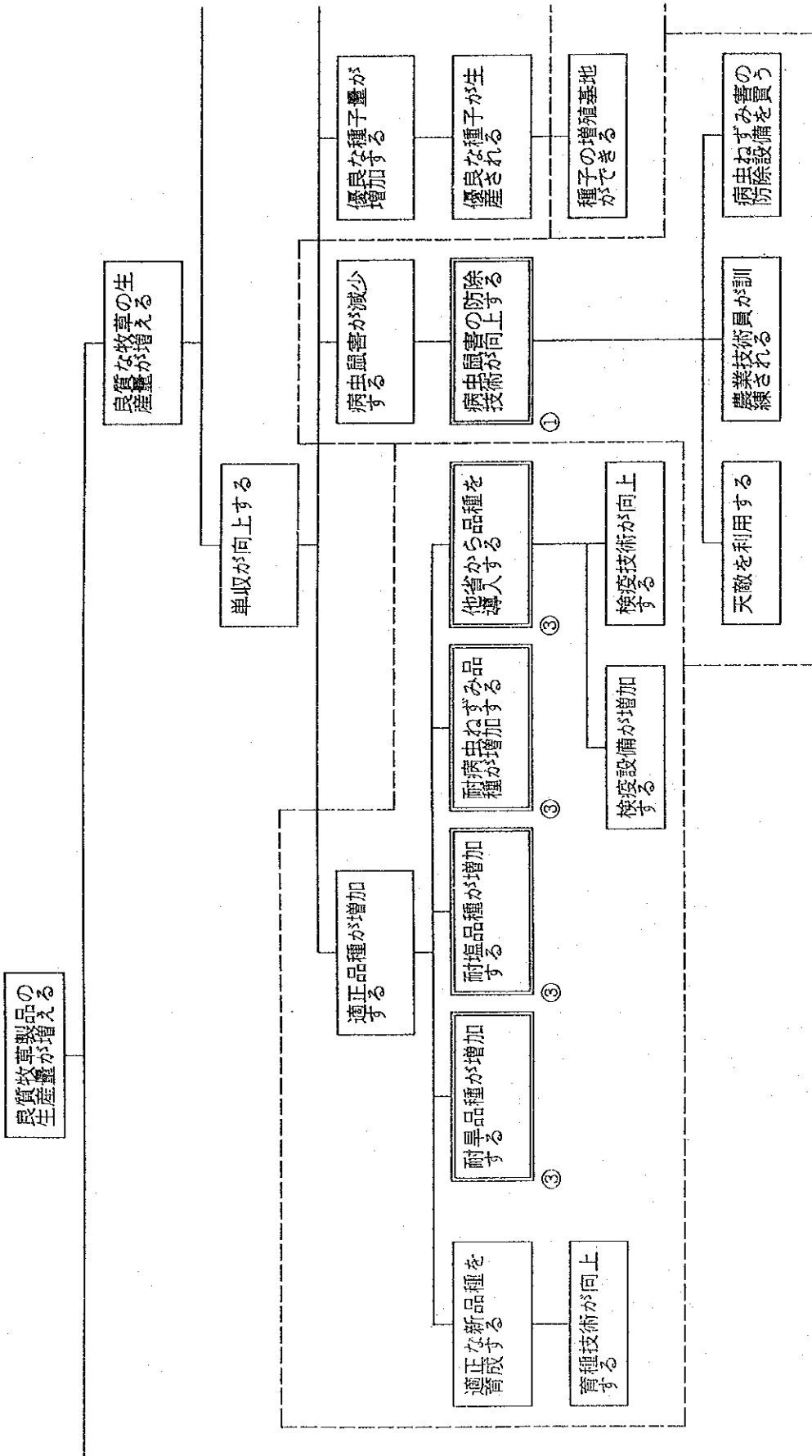
*他の分析部分を参照

目的的分析及びプロジェクトの選択



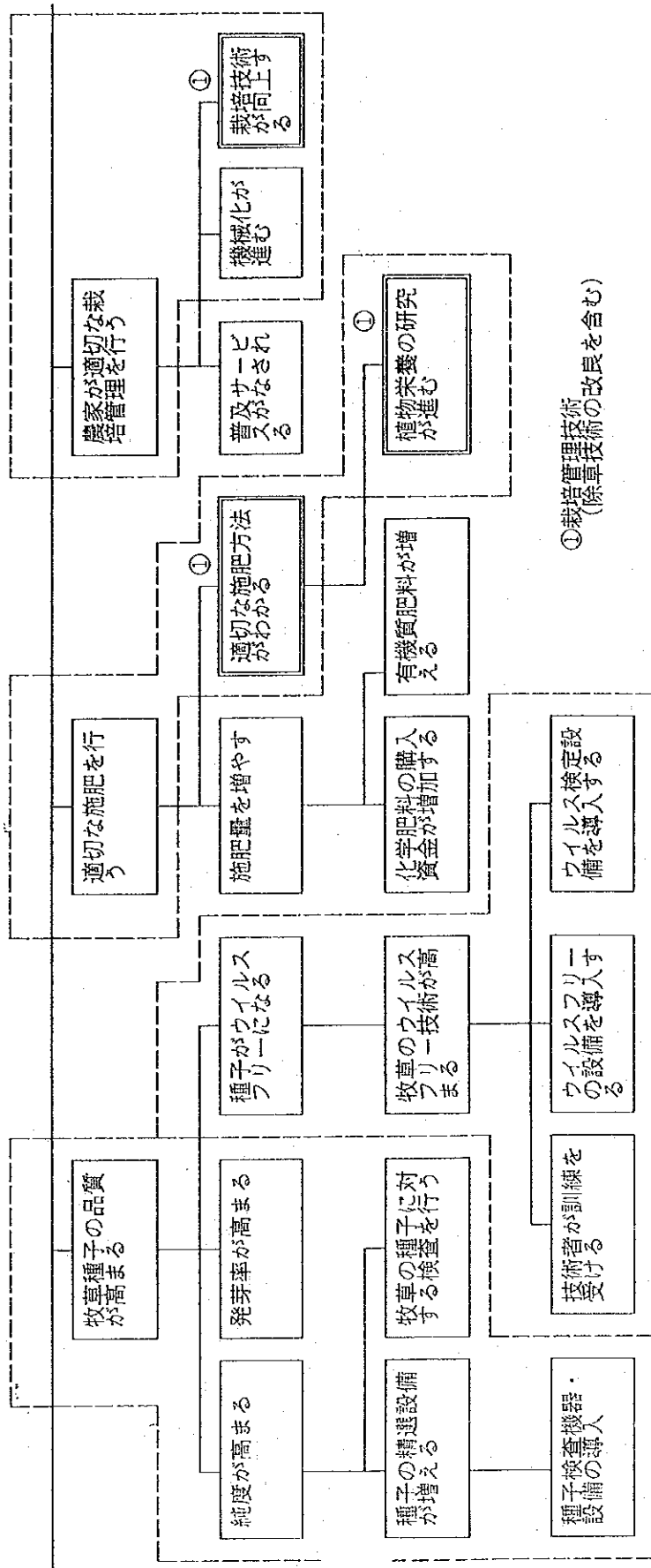
- 中国側要請内容
- 日本側協力課題

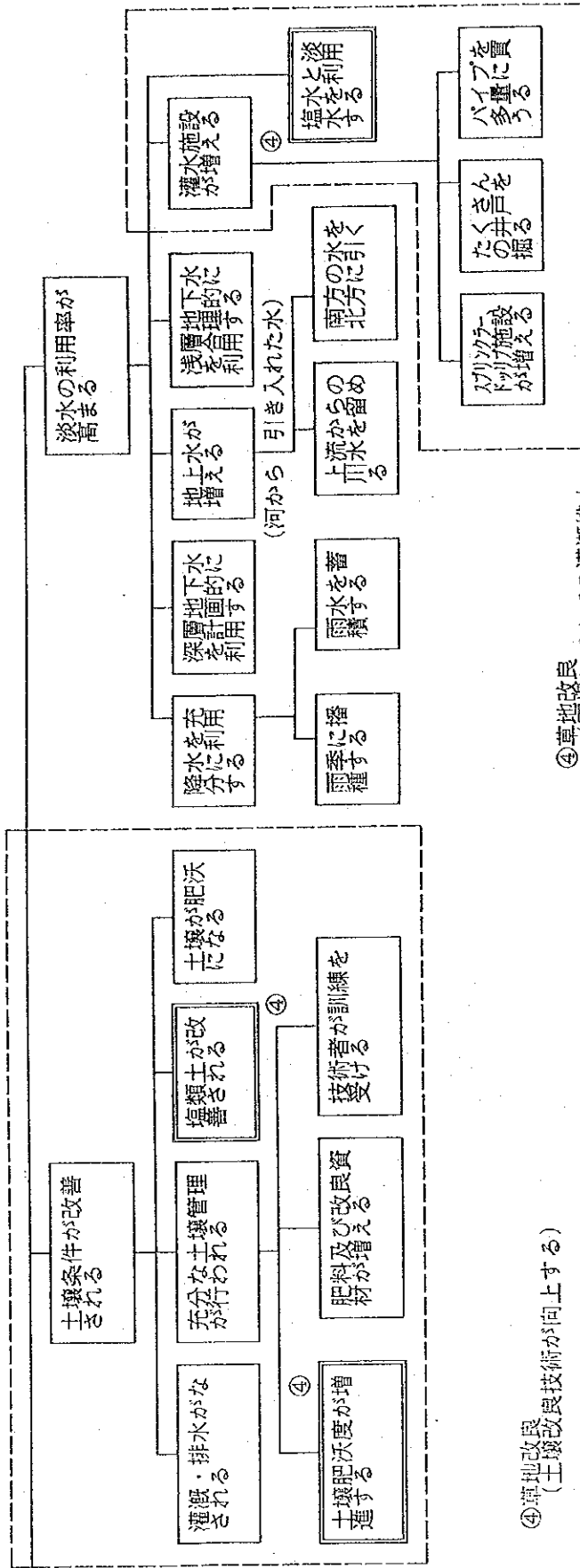




③適正品種
(種子の検査の技術向上を含む)

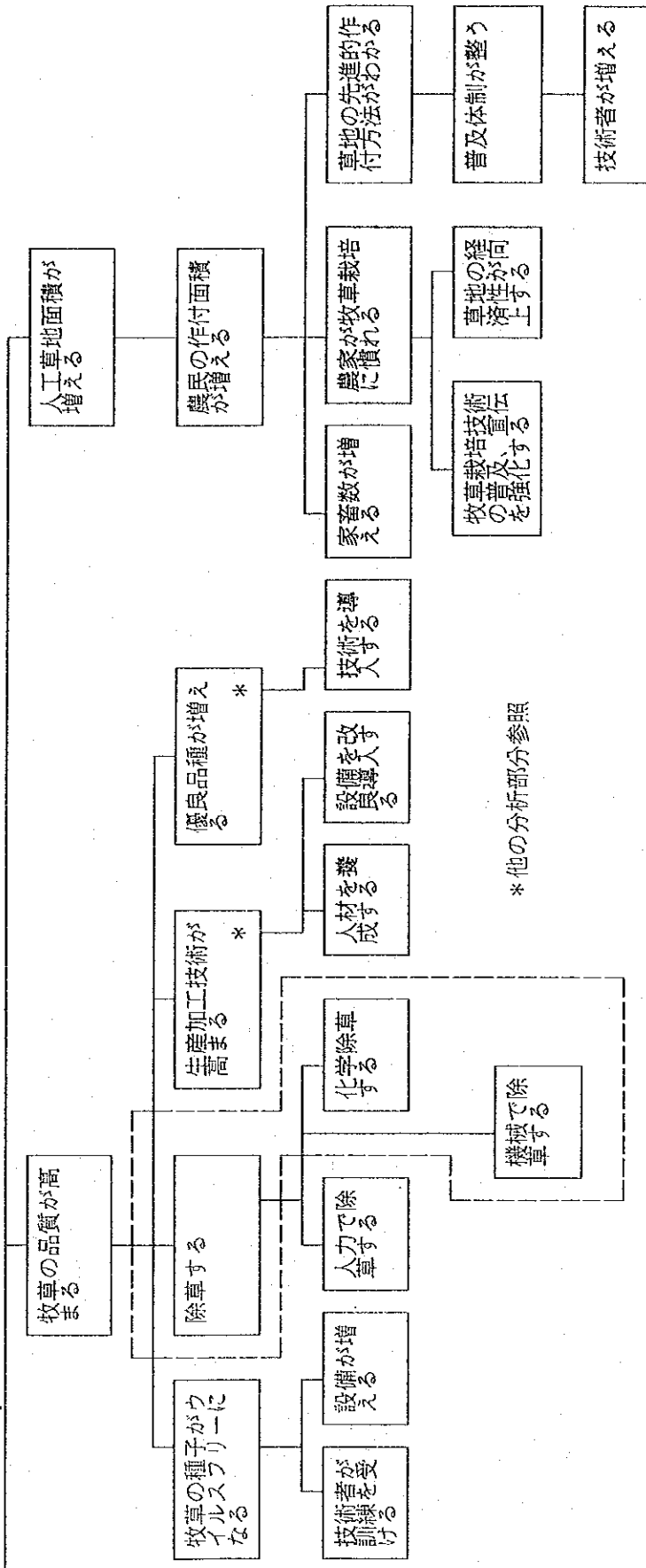
①栽培管理





④草塩改良 (土壌改良技術が向上する)

④草塩改良 (圃場レベルでの灌漑排水が向上する)



Narrative Summary (プロジェクトの要約)	Indicator (指標)	Means of Verification (指標入手手段)	Assumptions (外部条件)
<p>Overall Goal (上位目標) 沧州市の草地畜産が振興する</p>	<p>沧州市の牧畜の生産額が国民経済に占める割合が高まる。</p>		
<p>Project Purpose (プロジェクト目標) 沧州市において飼料作物の生産性を向上する</p>	<p>対象地域で飼料作物の単位収獲量が増加する</p>	<p>サンプル調査</p>	
<p>Output (成果) 以下の技術を向上する 1. 栽培・管理技術が向上する 2. 収穫・調整技術が向上する 3. 適正品種の導入技術が向上する 4. 草地改良技術が向上する</p>	<p>1. 技術マニュアルの作成 2. C/Pの育成 3. 展示圃場の草地管理状況</p>	<p>プロジェクトの記録 プロジェクトの記録 展示圃場の記録</p>	<p><目標達成に必要な中国側成果> 1. 生産用の農業機械が整備される 2. 新しい技術が普及する <プロジェクト外の要因> 気候が大きく変動しない</p>
<p>Activities (活動) 1-1 各種牧草の生育試験調査を行う 1-2 各種牧草の生産試験を行う : : 2-1 干草の収穫試験を行う 2-2 埋草(バルグ)の調整試験を行う : : 3-1 中国の草種品種と日本で使用されている品種等有望なものを集める 3-2 適正品種の導入選定試験を行う : :</p>	<p>Input (投入) 日本側: 専門家 研修員 研究・試験用機材 中国側: 人材 C/P、管理要員 運営にかかる施設、機材、圃場 運営管理経費</p>		<p>Pre-Condition (前提条件) 1. 農林科学院と畜牧水産局が協力する 2. 適格な専門家、C/P が確保できる</p>

注) プロジェクト目標は、中国側が実施するプロジェクトの達成目標であり、日本の技術協力による「成果」が達成され、なおかつ外部条件が満たされた時達成される。

关于中国沧州市提高饲料作物生产能力项目的会谈纪要

根据中华人民共和国的申请，日本国政府为了调查中国沧州市提高饲料作物生产能力项目的合作范围和体制，通过日本国际协力事业团于一九九四年三月十三日至一九九四年三月二十六日派遣了以农林水产省家畜改良中心长野牧场场长北泽贵一为团长的事前调查团访问了中华人民共和国。

在此期间，调查团在中国国内进行了调查并与中国政府有关人员进行了讨论。

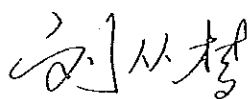
讨论的结果，调查团与中国有关单位一致同意就附件中所记载的各事项分别向各自政府汇报。

一九九四年三月二十五日

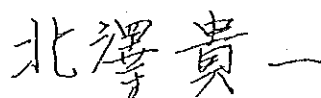
中华人民共和国·北京

中华人民共和国
农业部国际合作司
副司长

日本国
国际协力事业团事前调查团
团长



刘 从梦



北泽 贵一

附 件

I. 调查团与中方有关单位, 为了明确申请的背景和内容, 应用项目周期管理 (PCM) 手法举办了专题研讨会并进行了以下的分析。

1. 参加者分析

对与项目有关的单位和团体进行了分析, 明确了相互的关系 (参考附表 1-1、1-2)。

2. 问题分析 (参考附表 2)

以“优质牧草产品产量低”作为核心问题, 其直接原因为“优质牧草产量低”及“不能高效地收获调制”。而它们的直接原因如下:

(1) 优质牧草产量低。

- 1) 单产低。
- 2) 土壤条件差。
- 3) 淡水不足。
- 4) 牧草品质低。
- 5) 人工草地面积少。

(2) 不能高效地收获调制

- 1) 农民的收获调制技术落后。
- 2) 没有引进损失少的品种。
- 3) 机械设备落后。
- 4) 没有保管储藏设施。

3. 项目的选择

在上述结果的基础上, 进行了目的分析 (参考附表 3) 就技术合作的内容及实施可能性进行了探讨, 确认了中方的申请内容, 明确了日方的合作范围及合作课题, 其结果如下。

(1) 中国方面的申请内容 参考附表 3 虚线部分

(2) 日本方面的合作课题

- | | | | |
|--------------------|---|--------|---------|
| 1) 提高栽培管理技术 | : | 参考附表 3 | 双层实线①部分 |
| 2) 提高收获·调制·保管·储藏技术 | : | 参考附表 3 | 双层实线②部分 |
| 3) 提高引进适宜品种技术 | : | 参考附表 3 | 双层实线③部分 |
| 4) 提高草地改良技术 | : | 参考附表 3 | 双层实线④部分 |

4. 根据上述的协议, 制作了如附表 4 所示的 P D M (草案)。

制作 P D M (草案) 时, 调查团和中国方面就以下各项达成一致意见。

(1) “项目目标”是技术合作的“成果”达成后、并且“外部条件”得以满足时所达成的目标。

中日双方将为了尽早实现这个目标而进行必要的努力。

(2) P D M 只是有效地进行项目运营管理的参考手段, 在实施上没有强制力。

(3) 所制作的分析图谱和 P D M, 可以根据今后的调查等的结果, 经双方同意, 加以修改变更。

II. 技术合作计划方案

1. 项目名称

中国沧州市提高饲料作物生产能力项目

2. 有关单位

农业部、河北省畜牧局及沧州市人民政府

3. 实施单位

沧州市农林科学院及沧州市畜牧水产局

4. 项目的目的

提高沧州市饲料作物的生产能力。

为了实现上述目的, 日方在沧州农林科学院等单位按照 6~9 的内容进行技术合作。

5. 合作期限

五年

6. 合作课题

(1) 栽培管理技术

(2) 收获·调制·保管·储藏技术

(3) 引进适宜品种技术

(4) 草地改良技术

7. 日本方面投入计划

(1) 派遣专家

- 1) 组长
- 2) 业务协调员
- 3) 上述合作领域的专家

注) 短期专家根据需要派遣。

专家组长及业务协调员可兼任上述的某一专业。

(2) 接受进修人员

每年接受数名项目中配备的中方对等专家。

(3) 提供器材

在日方每年度的预算范围内提供完成合作课题所需要的器材。

8. 中国方面投入计划

(1) 提供土地、建筑物、设施及资材·设备

- 1) 专家组长及其他日本专家的办公室
- 2) 研究室、实验室及附属设备
- 3) 试验地及示范推广农场用地及附属设施
- 4) 日本专家的住宅及附属设备
- 5) 其他双方认为必要的设施·资材·设备

另外, 其具体的设置地点·设施·设备等详细内容, 将在今后的调查中予以明确。

(2) 人员配置

由农林科学院、畜牧水产局配置适当人数的对等专家及负责管理、财务及其他事务的职员。

(3) 预算措施

筹措以下所需的各项的预算经费。

- 1) 必要的运营经费
- 2) 器材(包括日本专家携带的器材)的提取费(报关、保管费)、运输及安装费、税金及其他费用
- 3) 提供器材的运转·维修管理费
- 4) 日方提供的器材之外的资材设备的购买费
- 5) 中方工作人员的工资

9. 项目管理

- (1) 总负责人 农业部国际合作司副司长
- (2) 地方负责人 沧州市副市长
- (3) 实施负责人 沧州市农林科学院院长
沧州市畜牧水产局局长
- (4) 联合委员会

为了有效且顺利地进行合作，设立具有以下职能及构成的联合委员会。

1) 职能

联合委员会至少应每年召开一次例会，必要时可另行召开会议，其职能如下。

- ①根据依据会谈纪要范围内制定的暂定实施计划，制定年度计划。
- ②对技术合作计划的整体进展以及上述年度计划的完成情况进行讨论和调整。
- ③对技术合作计划中所产生的、或与技术合作计划有关的主要事项进行研究并交换意见。

2) 构成

- ①委员长 农业部国际合作司副司长
- ②副委员长 沧州市副市长
- ③中国方面的委员 国家科学技术委员会的代表
农业部（国际合作司·畜牧兽医司）的代表
河北省畜牧局的代表
沧州市政府的代表
沧州市农林科学院院长
沧州市畜牧水产局局长
示范推广农场所在县的代表
- ④日本方面的委员 专家组长
业务协调员
其他专家
JICA中国事务所的代表
其他从日本派遣的人员

注) 日本国驻华大使馆官员可以作为观察员参加会议。

10. 特别记载事项

(1) 中国方面表示对于中方应该负担的、合作所需要的经费的一部分由农林科学院负担。

为了本合作的顺利实施, 调查团希望沧州市政府等也能提供必要的经费。

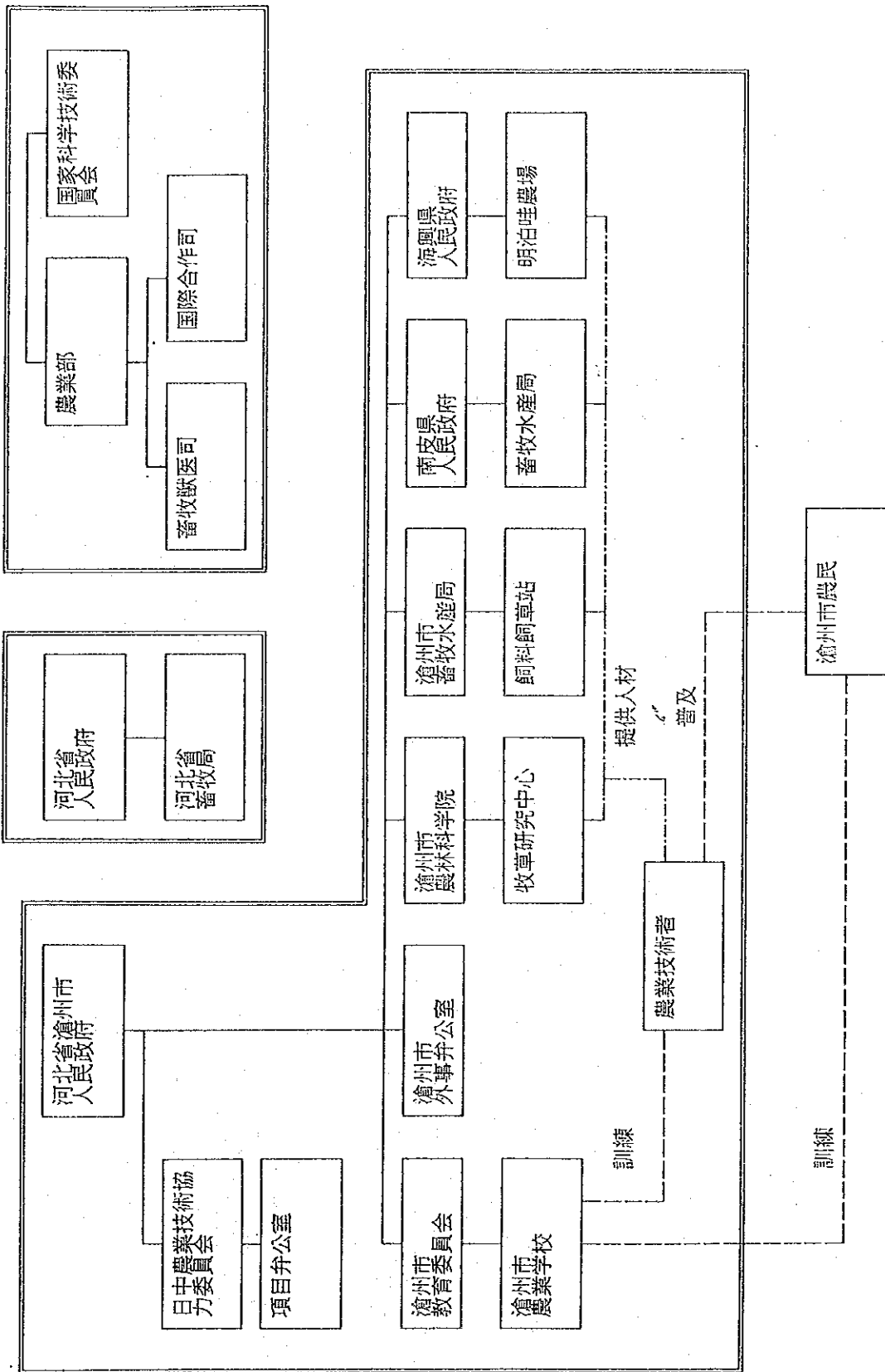
(2) 中国方面提出如下希望。

1) 为了充分做好合作开始的准备工作, 希望尽早签署会谈纪要 (R/D)。

2) 为了更有效地进行合作, 希望签署会谈纪要 (R/D) 后尽早派遣 1~2 名进修员。

附表	1-1	: 参加者分析
	1-2	: 参加者分析 (详细)
	2	: 问题分析
	3	: 目的分析及项目的选择
	4	: PDM (草案)

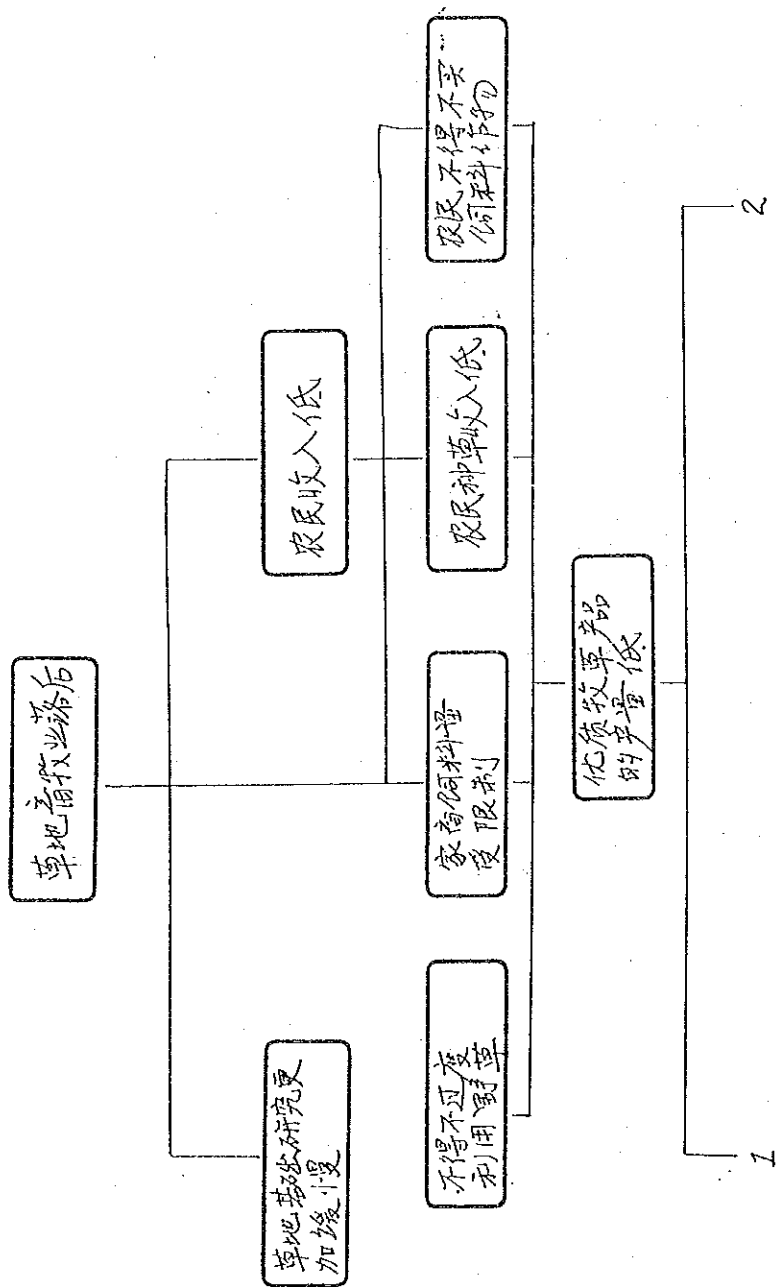
參加者分析



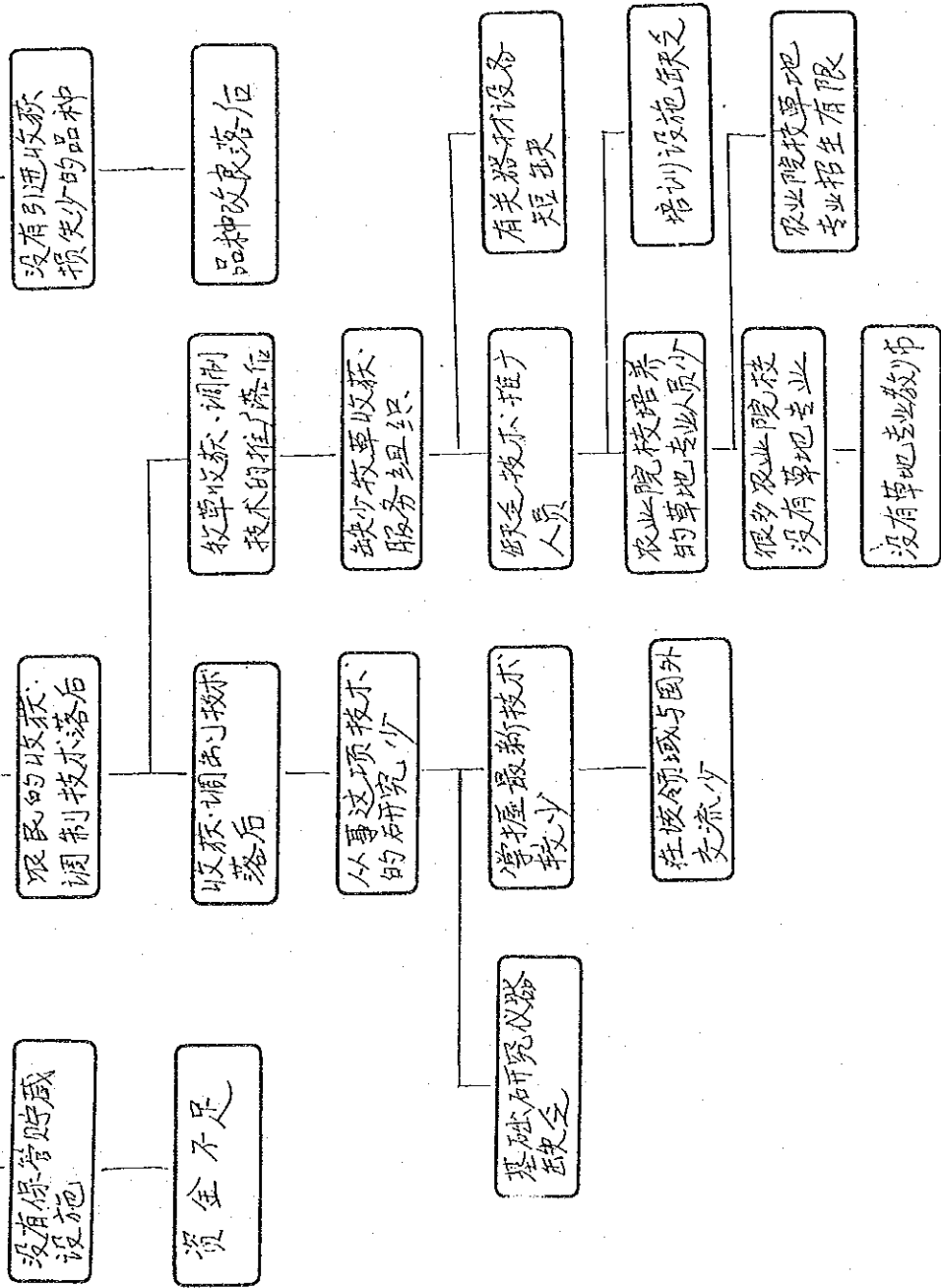
参加者分析(详细)

<p>一、单位名称</p> <p>二、成立年代</p> <p>三、成立目的</p> <p>四、活动内容</p> <p>五、组织机构</p> <p>六、领导机构</p> <p>七、人员</p> <p>八、预算</p> <p>九、上级机关</p> <p>十、下级机关</p> <p>十一、拥有设施</p> <p>十二、拥有机械</p> <p>十三、存在问题 课题、优势等</p> <p>十四、预想的与 项目的关系</p> <p>十五、其他</p>	<p>沧州市农林科学院 一九五五年 农业科研 为农业生产和农民服务 农作物及家畜育种、栽 培、植保等26项课题 13个处室、4个公司(果 树、畜产等) 院长办公会议(院长+ 副院长4名) 227人(男:女=6:4) 管理人员1/4,研究人员 1/2,其他人员1/4,人事权在 市里,有工作调动 150万元 100万元(市拨款) 研究课题费30万元(拨款) 其他20万元(自筹) 沧州市政府</p> <p>试验田71ha. 办公楼2470平方米 实验室1000平方米 学术报告厅一座 奶牛场一个、果园10.4ha 200台(件) 1、技术水平较高 2、研究仪器落后</p> <p>与畜牧水产局共同完成项 目</p> <p>1、过去与中国农科院共同 进行昆虫、土壤、小麦、植保 等方面的研究 2、与市畜牧局共同进行牧 草抗盐性、检测及应用研究</p>	<p>沧州市畜牧水产局 一九八三年 技术普及与服务(疾病 预防,治疗,疫苗,繁殖计划) 牧草栽培、加工、家畜 改良等 畜牧科、畜牧兽医站、 饲草饲料站等 局长会议(局长5名) 145人(男:女=7:3) 行政人员30人,技术 115人(高级12,中级55,其中 兽医占半数) 64万元(市拨款) 其中工资2/3以上 事业费缺口10万元,从 自身收入(咨询费等)补贴 行政上:沧州市政府 业务上:省畜牧局</p> <p>实验室4座</p> <p>5套 1、技术力量雄厚 2、设施、设备落后 3、推广手段落后 1、推广牧草技术,发展 草地畜牧业; 2、与农科院 合作完成项目 1、人工授精由县属32处 (各3名)实施 2、种子销售 3、正在建设肉类加工厂</p>
---	---	--

一、单位名称	南皮县畜牧水产局	河北省农民
二、成立年代	一九八三年	
三、成立目的		
四、活动内容	技术推广、应用	从事农业、畜牧业
五、组织机构	业务主管部门 牧草生产、家畜繁殖、防疫畜牧站、兽医站、饲草饲料站、养鸡场	县、乡的技术员指导村里的农业生产 30-1000户/村
六、领导机构	局长会议(局长3名)	村委会(选举)
七、人员	60人(男:女=7:3) (高级1人,中级12人)	男:女=106:100
八、预算	资本金300万元 年度预算25万元 其中工资19万元	农民收入770元/年/人
九、上级机关	行政上:县政府 业务上:市畜牧水产局	县—乡—村
十、下级机关		
十一、拥有设施	饲料牧草加工设备一套 冷库80吨一座 孵化、育雏设备各一套	农机站
十二、拥有机械		
十三、存在问题 课题、优势等	1、土地潜力大 2、设备陈旧	1、希望致富 2、劳动力充足 3、劳动效率低 4、技术落后 5、设备陈旧 6、资源利用率低
十四、预想的与 项目的关系	1、提高草地生产能力 2、更新机械设备 3根据项目需要参与合作	广泛推广新的高牧技术
十五、其他		承包面积没有限制



I 不能高效收获调制



产量低
抗寒性弱

缺少机械设备

价格昂贵

所需要农机种类太多

操作人员少

培训单位少

维修技术人员少

今后机械化发展后为预料的问题

适宜品种少

耐盐品种少

抗旱耐盐测试技术落后

抗旱品种少

新品种培育的少

牧草的育种技术落后

2 优质牧草产量低

单产太低

牧草种子质量差

发芽率低

没有进行种子检查

没有脱毒技术人员

净度、纯度低

种子精选设备少

种子量少

没有生产好的牧草种子

没有繁殖基地

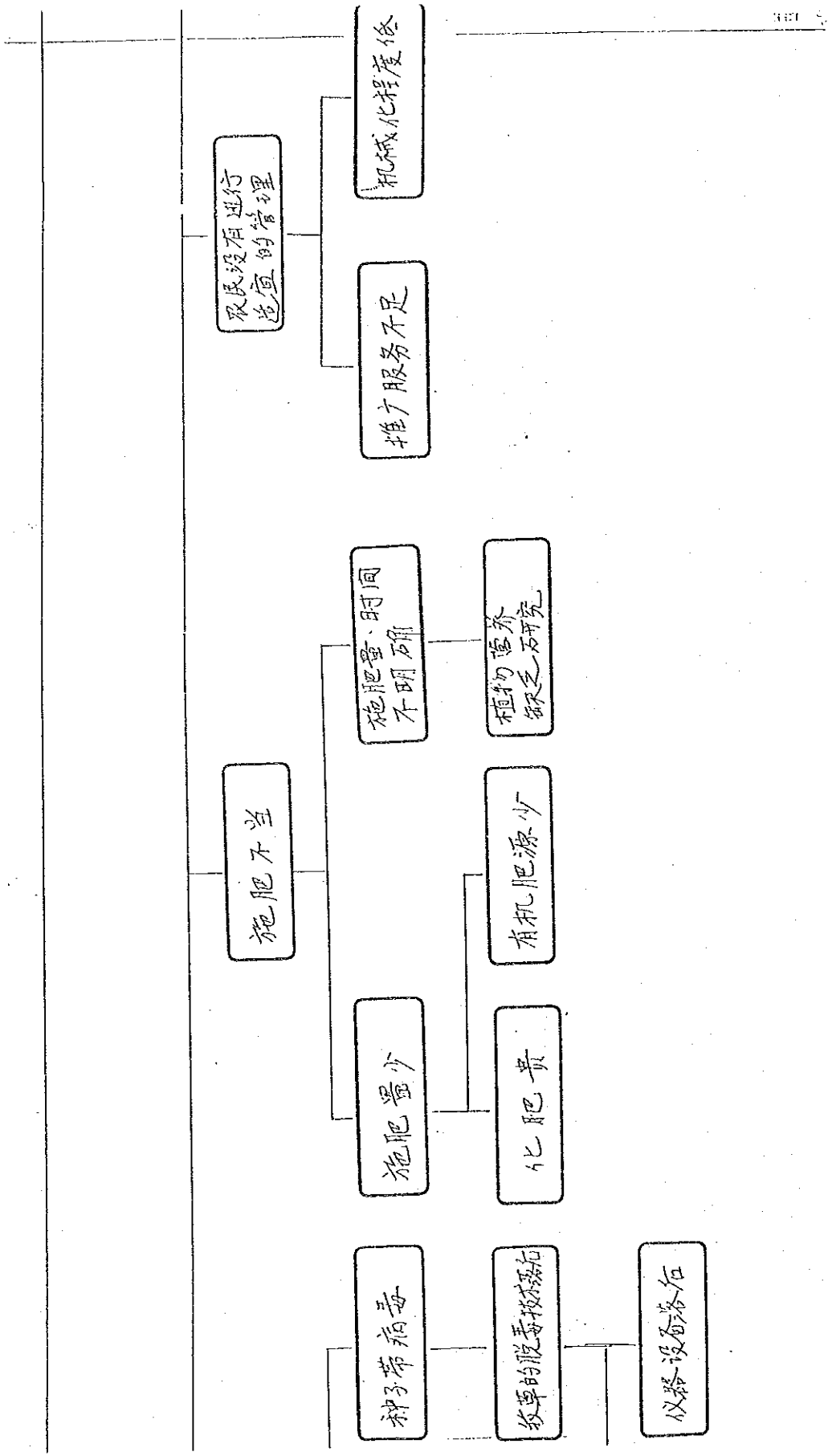
病虫害严重

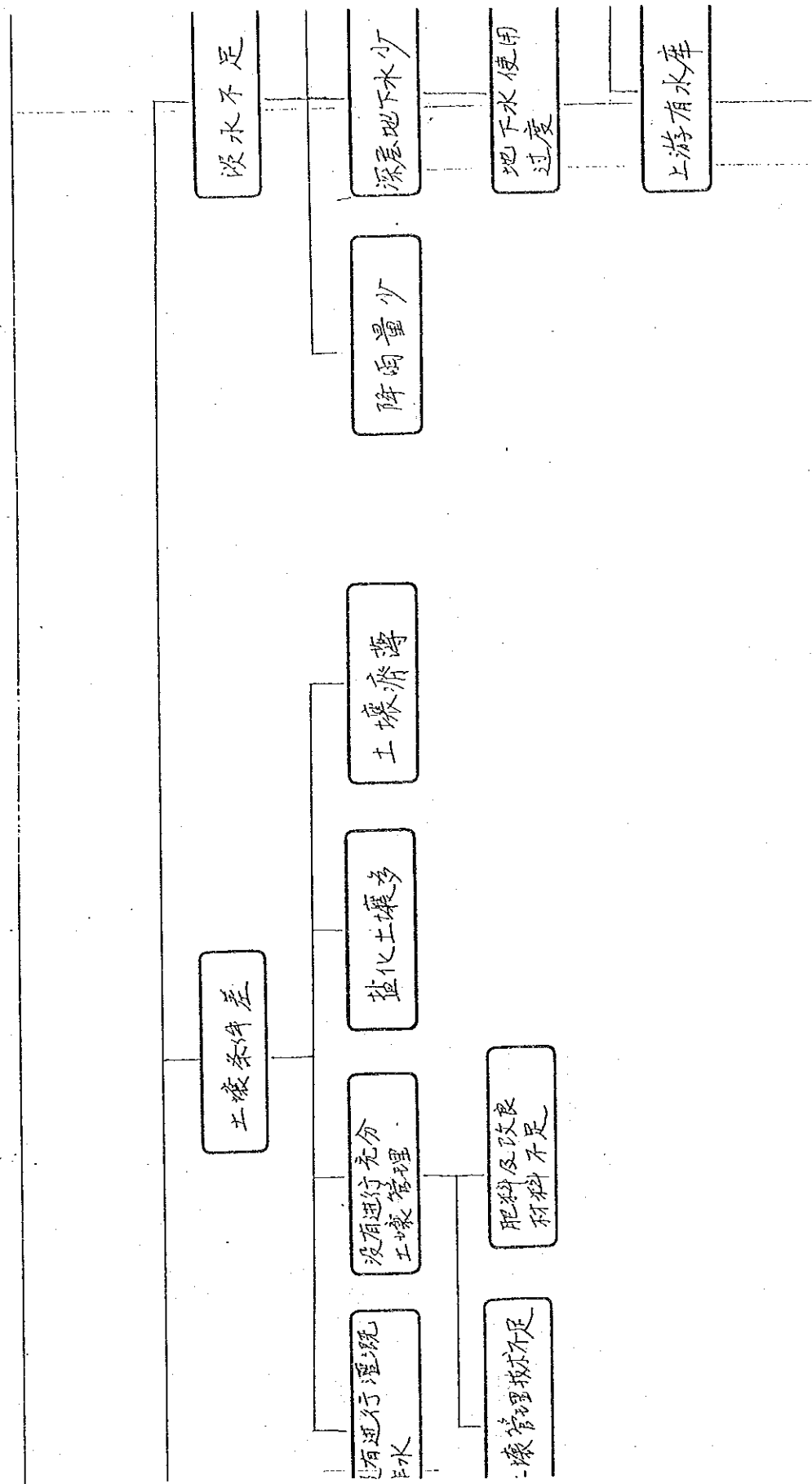
病虫害防治技术落后

外地进种少

种子检疫技术落后

抗病虫品种少





牧草品质低

优质品种中少*

产肉型畜牧技术*

杂草多

种子带病毒*

地表水少

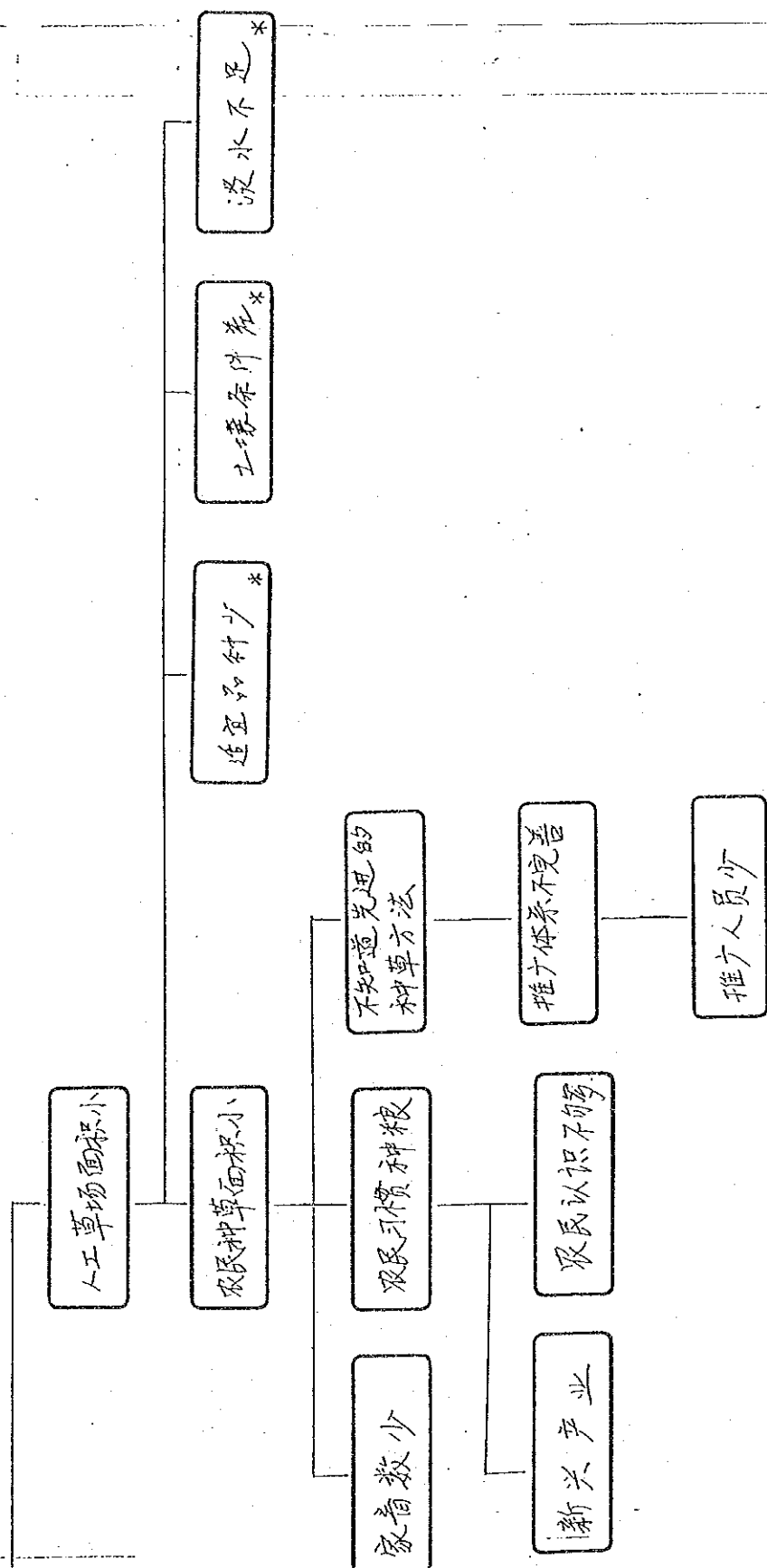
浅层地下水
又少又咸

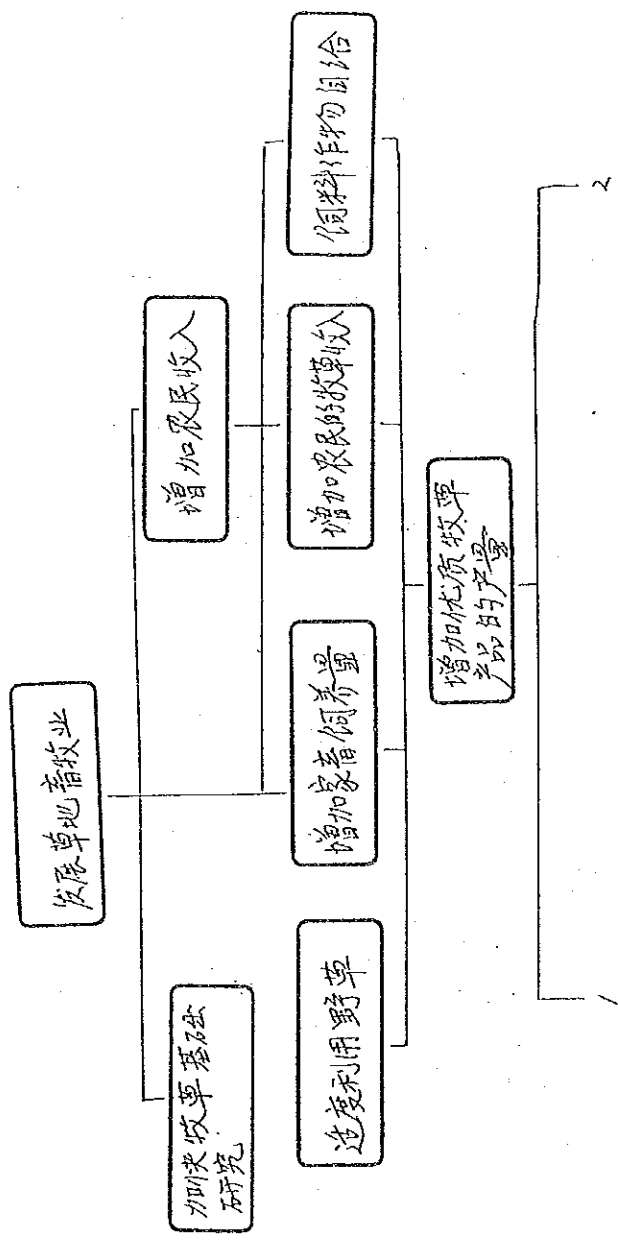
灌溉设施不足

河水减水

大城市的用水量
增多

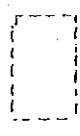
* 参考这个分析图的其他地方

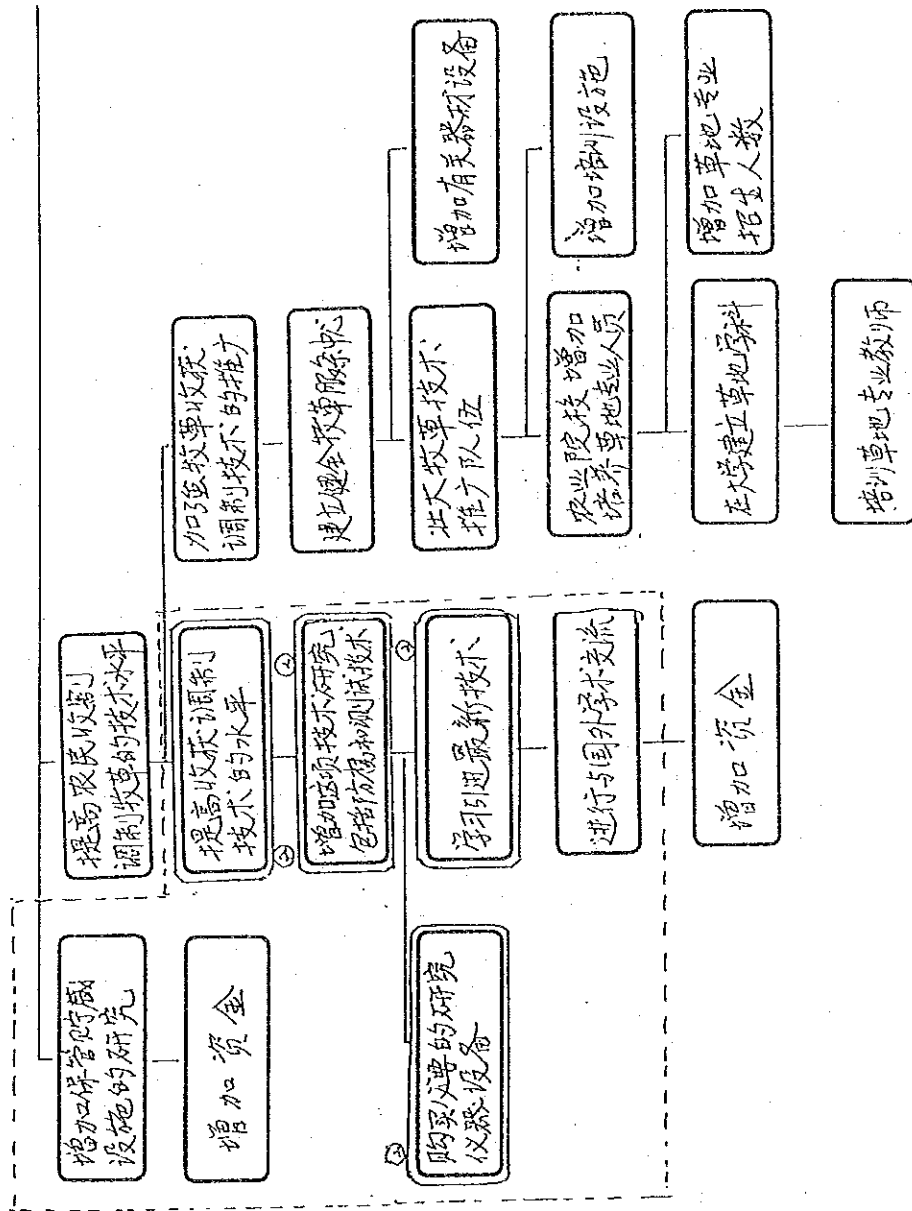




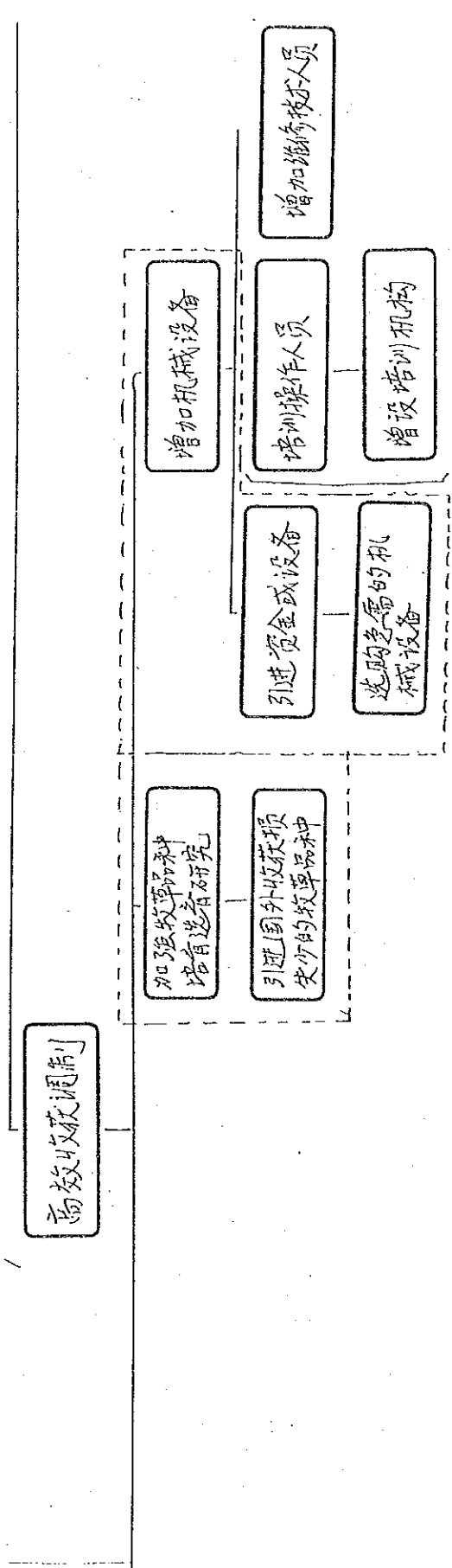
中方の中请内容

日方的合作课题

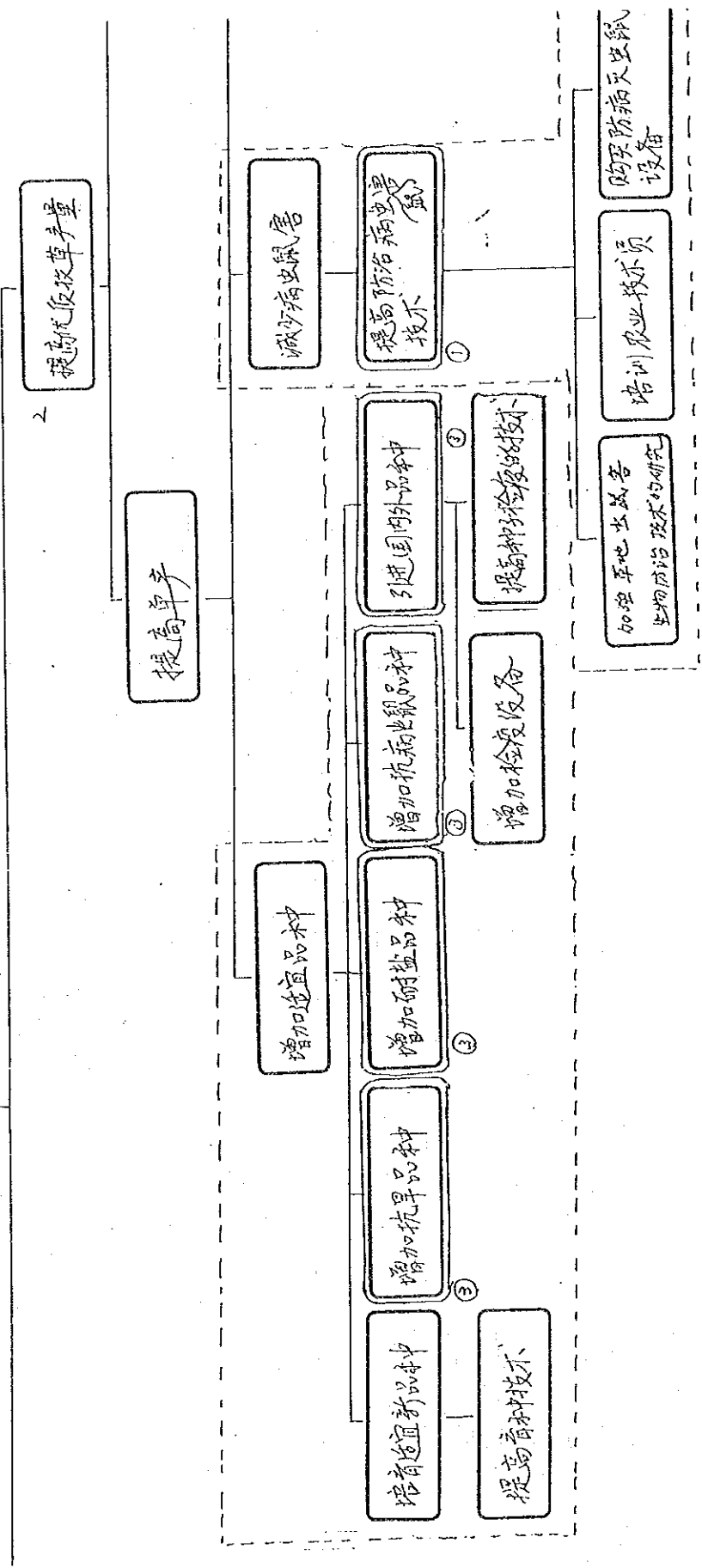




② 收获调制

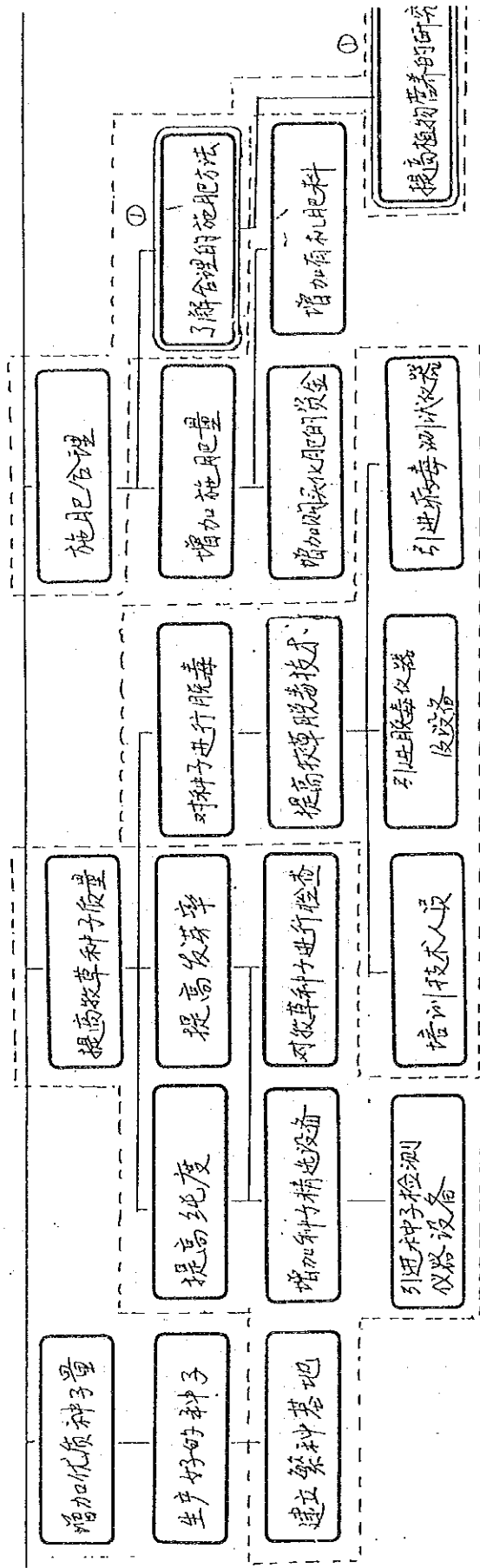


增加优质牧草产品的产量

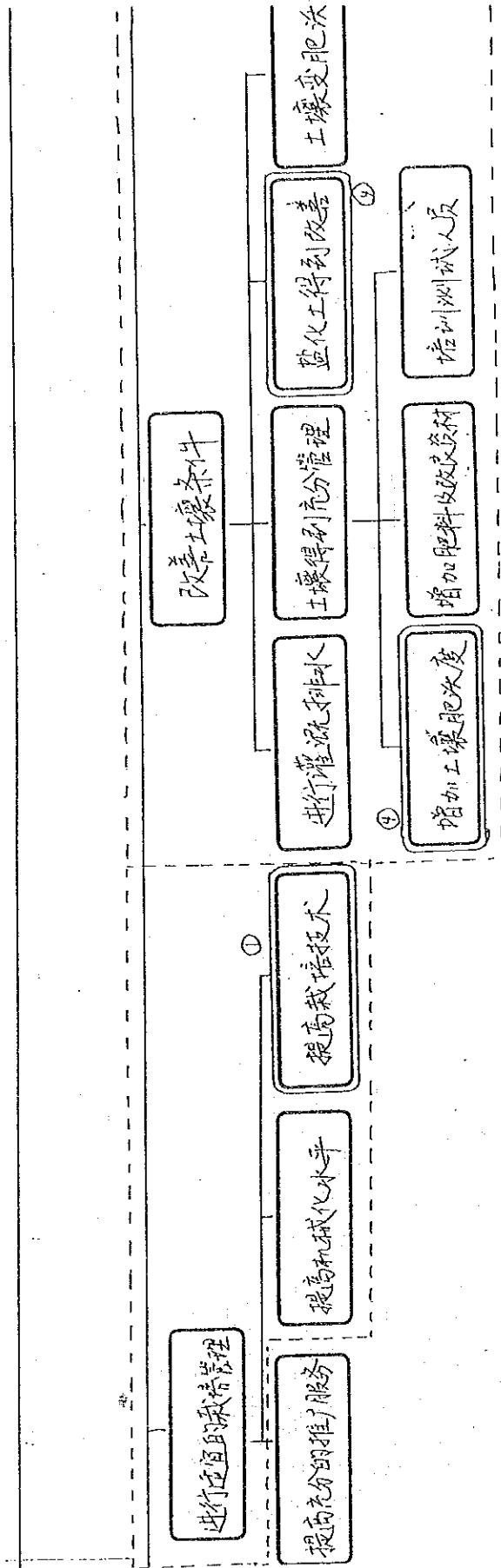


① 栽培管理

② 适宜品种
(包括提高育种技术)

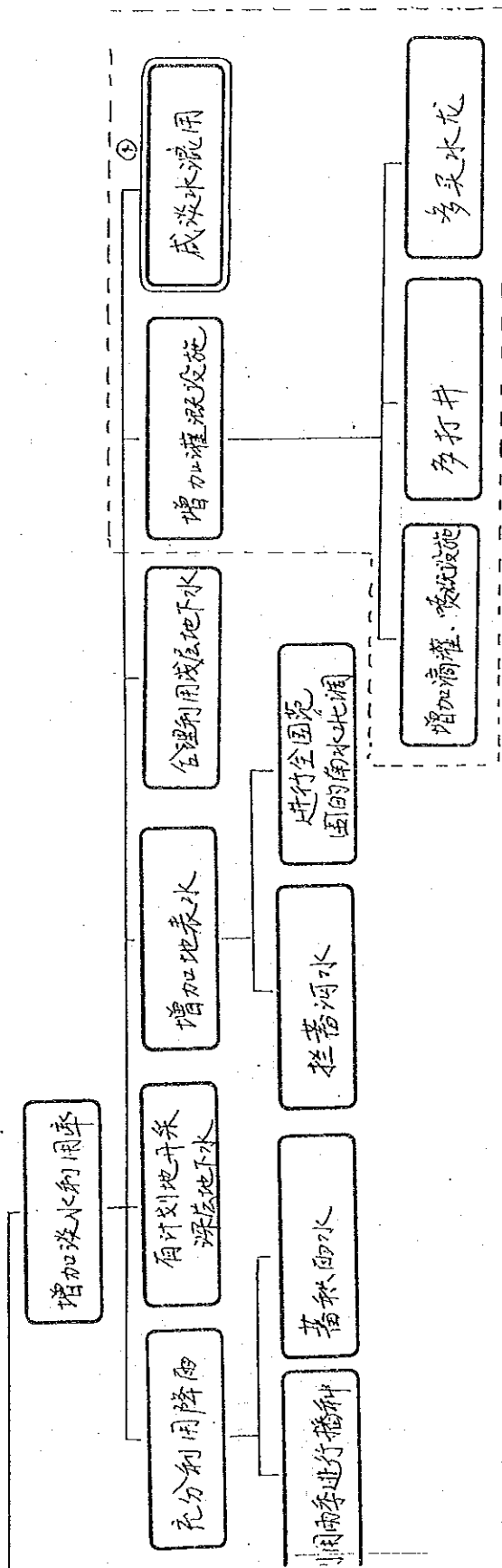


① 栽培管理技术

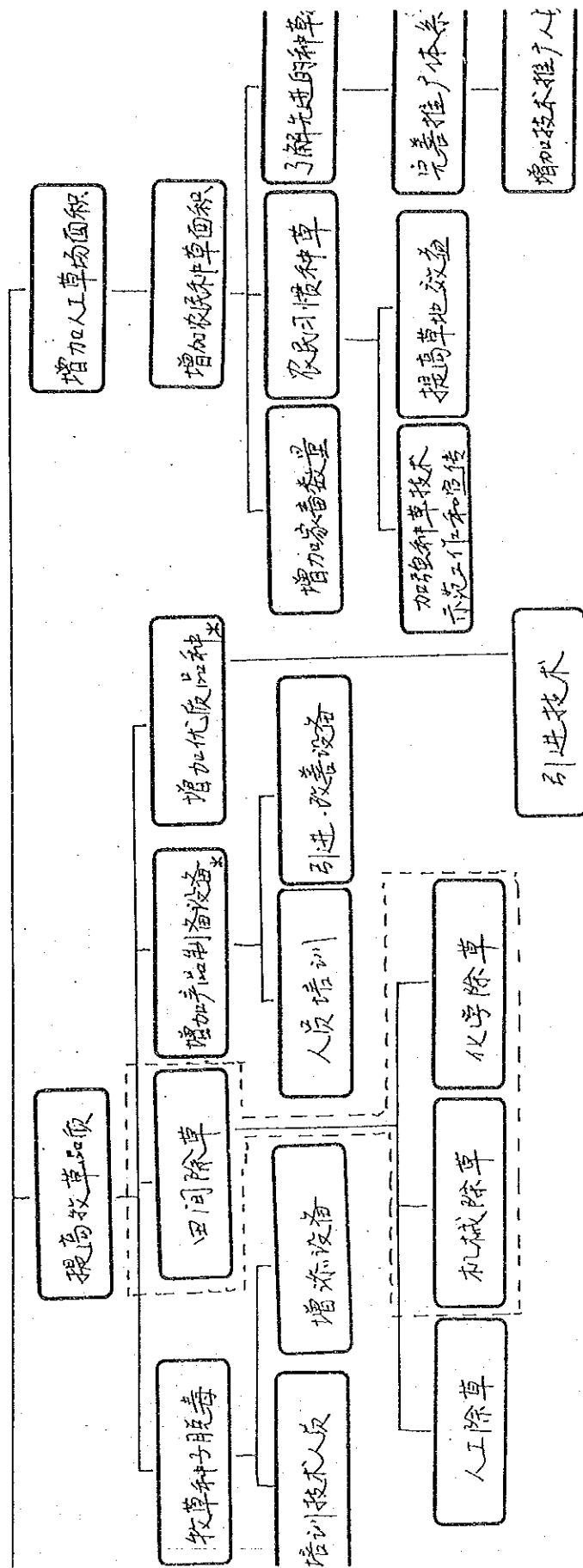


① 栽培管理技术
(包括除草技术)

② 草地改良
(提高土壤改良技术)



④ 草地改良
(提高田间灌溉排水)



* 参考这个分析图的其他地方

中国沧州市提高饲料作物生产能力项目PDM (草案)

项 目 的 概 要	指 标	
<p>〈宏观目标〉</p> <p>振兴沧州的草地畜牧业</p>	<p>增加沧州畜牧业的产值在国民经济中的比例</p>	
<p>〈项目目标〉</p> <p>提高沧州的牧草产品的质量和产量</p>	<p>提高项目区饲料作物的单产</p>	
<p>〈成果〉</p> <p>提高以下的技术水平</p> <p>1 栽培管理技术</p> <p>2 收获调制保管储藏技术</p> <p>3 引进适宜品种技术</p> <p>4 草地改良技术</p>	<p>1 制作技术规范</p> <p>2 培养对等专家</p> <p>3 改善示范农场的草地管理</p>	
<p>〈活动〉</p> <p>1-1 进行各种牧草的生长试验、调查</p> <p>1-2 进行各种牧草的生产量试验</p> <p>·</p> <p>·</p> <p>·</p> <p>2-1 进行干草收获调制试验</p> <p>2-2 进行青贮的调制试验</p> <p>·</p> <p>·</p> <p>·</p> <p>3-1 收集中日两国现有的优质品种</p> <p>3-2 进行适宜品种引进选育试验</p> <p>·</p> <p>·</p> <p>·</p>	<p>4-1 进行草地和土壤环境的研究</p> <p>4-2 进行淡、盐水的混用试验</p> <p>·</p> <p>·</p> <p>·</p> <p>日方：</p> <p>·</p> <p>·</p> <p>·</p> <p>中方：</p>	

注) 〈项目目标〉是中方实施的总的项目目标, 即日方提供的技术合作取得预计的〈成果〉, 并外部条件得到满足的时候达到的目标。

	取得指标的手段	外部条件
		<p>〈项目外部的因素〉</p> <p>气候不发生大的变化</p>
	<p>抽样调查</p>	<p>〈达成目标所需的中国方面的成果〉</p> <p>1 生产用农业机械得以配套</p> <p>2 新技术得以推广</p>
	<p>项目的记录</p>	
	<p>〈投入〉</p> <p>专家派遣 中方进修员的接受 中日合作所需要的仪器·设备</p> <p>人材：对等专家、管理人员 运营项目所需要的设施、器材 试验地及示范区用地 运营管理费</p>	<p>〈前提条件〉</p> <p>1 农林科学院与畜牧水产局密切合作</p> <p>2 确保相互的专家和对等专家</p>

2. 要請書（和文及び中国文）

プロジェクト方式技術協力に関する申請書

1. プロジェクト名: 河北省沧州市草地試験モデル研究センター
2. 申請機関: 農業部、河北省人民政府
3. 協力場所: 河北省沧州市地区

4. プロジェクト申請の目的と背景

草業は我が国国民経済における新しい振興すべき産業である。

国家指導者はかつて、草業に対して、大農業と生態環境の立場に立ち、草地の建設を重要視しなければならぬと指示しました。草業は国民経済の重要な構成部分として、一つの産業であり、社会の公益事業でもあり、それは大農業の範疇に属し、また、社会における基礎産業にも属してあり、

河北省人民政府は、中央の指示と省内の事情に基づいて、1986年に、畜牧業の生産構造の調整、草地資源の開発、食糧節約型と商品

型の畜産業の建設を行かうという戦略的方針を提出しました。

以来、もうすでに著しい成果をとりました。

沧州地区は、河北省の東南部にあり、皇龍港流域に在りて、

典型的な黄淮海の低平原農墾区域であります。全区域の総面積

11355平方キロメートル、総人口 442万人、耕地面積 951.92万亩、

農墾人口 405万人とあります。一人あたりの耕地面積は 2.2畝で、

全国、全省の平均水準を上廻っております。この地区には、土地面積が

広いわけですが、荒地、アルカリ地帯が少いのであります。境内に

一河が縦横に交錯して居り、地下水が乏しいのであります。自

然の草地面積が広いわけですが、退化が比較的にひどいのであります。

現在、自然草地面積は 60万亩あります。これは簡潔のてき荒地と

アルカリ地帯の面積が 250万亩、人工草地の建設に相應い河、用水

路、堤などの施設が 100万亩ぐらいあります。1955年、沧州行政

公署は「農業を大いに発展するにはまず草畜の建設を先に急ぐべき」と

いう指導思想に基づいて、全区域で累計 95万亩の人工草地をつくり

その下に、ウマゴヤシを主とする多年生牧草の面積は40万亩、
工学手段と技術開発により改良、更新された天然草地は15万亩。
草地建設事業の進展において、全區試の草食の家畜、家禽の飼
養量が大幅に増加し、農業生産のレベルも明らかに高まり、食
糧の単位面積の生産量もまた続けて史上最高のレベルを創り出された。

国家は滄州地区での草地建設を重視し、数年来の成績
を認め、しかも、この地区の草畜産物の生産基地の建設を国家第1次
五年計画の重点プロジェクトとして計画に入れた。この計画に基づき、
滄州地区に家庭牧場を500個作り、家庭牧場あたり200亩の
土地を經營し、うち草地110亩、飼料作物80亩、羊200頭おおよそ
牛40頭を飼育するようにしています。

河北省の草地建設事業はかなりの成績を挙げたが、まだ
まだまだ多くの問題がのこっています。それは主に、草地建設の技術
水準が低い、牧草の收获、加工は依然従前のレベルにまじり、
それによって大面積の草地の経済效益が低い、草製品の綜合

利用にも制限されたと、草地保護の研究がたつたくれ、
草地の病害虫の発生と鼠の被害および発生防止、サージス措
施がたつたくれ、草地畜産品の系統化加工、貯蔵と販売も制
限されたこと、また一定規模の試験研究体系ができていないことにお
技術者の数が比較的低い、人才の乏しさを大きいであります。

上述の背景にかんがみ、河北省は一定規模を持つパ
の試験研究の組織を整備し、外国のすすんだ技術と設備、
管理の方法を導入して、本省の自然優勢を活かし、牧
の試験研究を行い、草地の系統化技術の普及と応用を通じて、
平原農区の草地建設のため、人民の生活水準の向上のために
普及効果のある路を創り出す^{（急務と認識）}これは河北省にだけではなく、
全国の牧畜区、半農半牧の区試及び平原農区にもモデル的
外資をはたきこぎできると願っています。まずしたは、沧州市を基
地として草地試験研究をすることは一定の基礎と条件を備えて
いるので、必ず予定の目標を達成することができると思っております。

5. 日本側に協力してもらう内容

(1) 豆科、禾本科牧草の多收栽培技術

(2) 天然草場の改良技術、人工草地の管理利用技術

地の病虫、鼠害の防除等の植物保護技術

(3) 牧草製品の加工技術、畜産品の皮と毛の利用、制草肉食の加工技術

(4) 単、低層の田畑及びアルカリ地のバクテリア改良と工法技術

(5) 牧草の種子生産、検査、貯蔵と梱包技術

(6) 牛、羊の適正規模の飼養と急速肥育に関する新技術

6. 協力期間：五年間（1993～1997）

7. 日本専門家の招聘

専門別：

長期専門家

牧草栽培

草地経済 畜産

草原生態

牧業機械

短期専門家:

植物保護、土壤肥種、動物營養、食品衛生

牧草種子の生産と処理、牧草産品の加工 定量分析

8. 研修生の派遣

専門別	人数
牧草栽培	3
植物保護	3
草原生態	3
畜産品加工	2
草産品加工	3
動物營養	2
草地經濟	1
牧業概論	3
牧草種子の生産及び処理	2
土壤肥種	2

2. 数量分析

9. 協定期間中に日本側から提供して下さる器材

(別紙)

10. 日本側との資金協力関係 (円借款をのほ無償資金協力との関係)

目前、資金協力の関係がありません。

11. 国家発展計画における当該プロジェクトの位置づけ

(国家計画に入れているかどうか、また優先程度と緊急程度)

当該プロジェクトはもうすでに国家の発展計画に取り入れられています。

国家は草地建設を黄淮海平原区域の総合治理開発の重点

として位置づけ、本プロジェクトの前期準備のために、1100万を投

資して、沧州地区で牧草、畜産基礎を組んでいます。

河北省と沧州地区も草地建設、牧草の系統化生産、家庭

牧場の建設を省の第八次五年計画の畜産業発展計画にとり

あけています。目下、沧州地区は積極的に人工的に草を栽培する

同時に家庭牧場と生産前後のサービス体系の建設を着手して
一定の基礎条件をつくらせています。

緊急程度、当該地区の草地建設の既存問題を解決しな
ければ、経済に大変大きな損失を引き起こし、悪循環に陥ってしま
うので、以下の幾つもの問題の解決は急務であります。

第一、草地建設の技術投入が少なく、牧草と畜産品の加
工の機械化レベルが低いこと

第二、草地保護の研究は技術レベルの低さと器械設備の
古さに制約されていますこと

第三、サービス体系は健全にしていないこと

第四、穴窟種の天然草地の沙漠化、アルカリ化が益々ひど
くなっていることなど。

12. 国内資金の出所及び金額(人民元)

本プロジェクトをうまく実施するため中国側も総額1800万円の資
金を手配します。その内訳は国家資金450万円、省、地区

1350万円を投資することに決まりました。

13. 協力現地の施設及び整備程度

協力現地は滄州地区所管の12の県、市から選んでいます。

この地区には人工草場が40万亩、家庭牧場が100個あり、

専門的に飼草飼料の研究を従事している機関は地区飼草飼料

ステーション、地区土壌肥料ステーション、地区牧草サービスセン

飼草飼料分析室、試験用圃場があり、研究者15名、専門技術

者20名のほかに労働者40名います。分析室の分析設備は一般的

研究の任務を満足することができます。牧草サービスセンターには牧草

の刈取機5台、牧草高圧バインダー3台、トラクター2台あります。

滄州所管の県、市は北京、天津に近い、京滄鉄道の沿線の両側に位し、滄鹽、滄石、滄河、滄海、京大、京福などの道路が縦横に交錯しているので、交通の発達した便利なところになります。

当該プロジェクトは正式に実施する前に、わたしたちはプロジェクト外に

必要な土木工事、建築物及草地と家庭牧場建設工事の一部を完成することができようとし、また、5000 畝の試験基地と10万畝のプロジェクト地区用の土地を提供して、中日双方の専門家の仕事と生活に良い条件と施設を提供することができます。

14. 経済效益の予測 (直接受益対象)

プロジェクト完成後、人工草地を10万畝にし、先進的な科学的栽培技術と管理方法を利用して、現在の畝あたり300kg未満の生産量(乾草)から800kgに増加し、年間収入は1800万元に達します。毎年、商品牧草を4000万kg提供して10000万元の生産額を創出する。そのほか牛、羊の飼養を主として家庭牧場を500個建てます。年間に2.25万頭の肉用羊と0.2万頭の牛と6.25万頭の羊毛を生産することができ、生産額は609.0万元になります。また、質のよい牧草種子を7.5万kg生産して、9.0万元の生産額を創出することができます。以上合わせて2000万元の生産額になります。

プロジェクトの実施により、大量の草、畜産品を社会に提供しほか

地力を培養し、土壌の有機質を増加して、アルカリ化、沙漠化を抑制することができ、糧(食糧)、草(草地)、林(林木)、畜(畜産)の発展において農業のよい循環を促進することもできます。当該プロジェクト完成後、直接受益の対象は10万亩草地を經營する農民です。このプロジェクトの各センター農民に社会化サービスを行うことにより、発展は逐次に一定の綜合サービス能力をもつ經濟實體になります。國家、集団及び個人經營者三者ともに受益する目的を達成することができます。

15. その他の部門と領域に対する影響

(1) 当該プロジェクト完成後、10万亩規模の草地試験研究と生産を中心として、わが国の黄淮海平原農業区域の綜合治理と開発に成功的な經驗を提供する。プロジェクト区域の試験研究、技術向上と中国双方の技術交流を通じて、一方ではおたした自身の研究と技術水準を高めることができ、他方では河北省においては全国の牧畜区域、半農半牧区域と平原農業区域の開発に技術的モデルの役割をはたすことができます。プロジェクト区域の技術普

及において、我が国の草地畜牧業の発展に貢献を怠げること
できません。

(2) プロジェクトの実施により、北京、天津、唐山等の大都市に大量の
草畜産品を提供し、大中都市の物価と市場の安定に寄与し、人民の
生活水準の向上にも積極的な役割をはたすことができます。

16. 日本との協力後、本プロジェクトの独立経営管理の能力

プロジェクト終了後、おたした方は本プロジェクトに対する独立経営
管理の能力があります。

まず河北省の技術力から見れば、プロジェクトの実施中の勉強と
実践を通じて、理論、業務のレベルとハイレベルの科学技術応用
能力も好程度向上し、プロジェクトの独立経営と管理を任にたす
よとす。

第二、日本で研修した研修生の教育目を充分掌握し、
日本で学んだ先進技術と理論を活かして、プロジェクトの経営管
理の責務をにならせることができます。

第三、本プロジェクトの実施を通じて、河北省の草地生産と畜
牧生産の機械化を逐次に実現し、科学研究、生産及びサービス
体制をよくし、日本から導入した先進技術と設備を、河北省の具
体的な事情と結んで、中国の特徴を持つ草地建設事業を発
展させ、本プロジェクトを、作り、養殖、加工を一体にした、科学
研究、生産、人材養成を結んだ、生産、供給、販売を組み合せて
一つのものにしたり、家庭牧場を基礎とした、牧草サービスセンター
をカランと新しい経済联合体に建設するように努める。

第四、プロジェクト終了後、引き続き、日本との友好関係を左右、
計画的に日本の専門家と中国へ講義と指導を派遣すると同時に
中国側の技術者を日本へ派遣に努めることによる相互関係を築いて、
プロジェクトの経営管理のラストワンを強化します。

18. プロジェクトの窓口と管理部門

国家科学技術委員会、農林部

協力期間中に向学側より提供して欲しい品材

(1) 穀類、土壤、水質の分析と化学検査器材

EB-280 MOC electronic moisture content balance

AEL-160 electronic analytical balance

MRK semi-automatic fibre analyzer

MRK semi-automatic protein analyzer

MRK fat analyzer

CA-3P calorimeter (thermal flowmeter)

UV-260 spectrophotometer

CS-930 dual wavelength thin scanner

LC-4A high-pressure liquid chromatography device

BHT-type projective microscope (made in Japan)

(2) 電器伝送業の設備

A, Integral pickup camera/videocorder

BVV-507P (with VA-500P)

portable-type videocorder

BVV-5PS

B, performance-room pickup system

GVG 1680-16FP video-frequency-switching-over
table

BVP-360 AP/mp, 350 AP pickup camera

MXP-2036 voicing table

C, Editing-controlling system

BVE-9000

(3) コンピュータ-システム監視器

A microcomputer set (with five terminals)

(4) 教専生産と加工設備

5000畝以上の草場に耕種、牧草機と加工用機械設備

をひとセット用意する。(トラクター、ハーベスター、精製機、

バイダー、輸送機械などを合算) 合わせて、20セット

(5) 牧草の深加工設備

草の乾燥機、草粉の加工機械

(6) 牛、羊の屠殺、冷凍加工設備

(7) 輸送車輛、貯蔵、五ヶ鈴

(8) 専門家専用車輛 : ニュージーランド専用車

中华人民共和国国家科学技术委员会
THE STATE SCIENCE AND TECHNOLOGY COMMISSION
OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

日本驻华使馆经济部：

国科外日专字第54号

关于93年度中日政府间JICA渠道新申请项目已整理完毕，现提交你处，请查收。

一、开发调查十项，其中新申请七项，去年已申请，今年继续申请三项。（附件1）

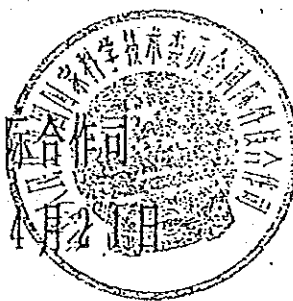
二、专项技术合作十六项，其中新项目九项，继续申请项目七项。（附件2）

三、小专项或合作研究三项。（附件3）

四、器材五项。（附件4）

国家科委国际合作司

1992年4月21日



中华人民共和国国家科学技术委员会
THE STATE SCIENCE AND TECHNOLOGY COMMISSION
OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA


日本国驻中国大使馆
经济部：

国科外日专字 58 号

关于 1993 年度 JICA 渠道中方申请项目，业已国科外日专字 54 号照会将开发调查、专项技术、研究合作、单项器材提供，提交给日方。

其中专项技术合作 93 年度继续申请项目中的第三项，北京消防整备技术（与无偿资金合作相结合）项目的补充说明资料已整理出来，现提交给贵使馆，并希望能转交日本国内，以便研究项目时统一考虑。

国家科委国际科技合作司
一九九三年五月五日



中日专项技术申请表

1. 项目名称:

河北省沧州草地试验示范研究中心

2. 中方申请单位:

农业部、河北省人民政府

河北省沧州地区行政公署

3. 合作地点:

河北省沧州地区

4. 项目申请的目的、背景:

草业作为我国国民经济中的一项新兴产业,国家领导人曾作过重要指示,强调要站在大农业和生态环境的角度、予以重视。草业是国民经济的重要组成部分,既是一项产业,又是一项社会公益事业,既属于大农业范畴,又属于社会基础性行业。

河北省人民政府根据中央的指示和本省的实际情况,八六年提出了调整畜牧业生产结构,开发草地资源,建设节粮型、商品型畜、牧业结构的战略方针,取得了显著成效。

沧州地区位于河北省东南部,地处黑龙港流域,为典型

黄淮海低平原农区，全区总面积 11355 平方公里，总人口 442 万人，耕地面积 951.92 万亩，农业人口 405 万人。人均占有耕地 2.2 亩，高于全国全省水平。该区具有土地面积大，但荒碱地多，境内河流纵横交错而地下水资源缺乏，自然草地面积广，却退化较为严重等特点。自然草地面积现有 60 万亩，待开垦的荒碱地面积 250 万亩，适宜发展人工种草的河渠堤坡近 100 万亩。自八五年，沧州地委、行署提出了“农业大上、草业先行”的指导思想后，目前，全区累计人工种草 75 万亩，其中以苜蓿为主的多年生牧草保留面积 40 万亩，通过工程措施和技术措施改良更新天然草场 15 万亩，草地建设事业的发展，使全区草食畜禽饲养量有了大幅度的增长，农业生产水平也有了明显提高，粮食单产连续创历史最高水平。

国家对沧州地区的草地建设工作非常重视并充分肯定了几年来的成绩，已经将该区草、畜产品基地建设列入“八五”期间的重点项目之一。该项目建家庭牧场 500 个，每个牧场承包土地 200 亩，其中种草 110 亩，饲料作物 80 亩，养羊 200 只或养牛 40 头。

河北省的草地建设事业虽然取得了一定的成绩，但仍

存在很多问题,一是草地建设技术投入少,牧草的收割、加工还基本停留在原始传统水平,致使大面积的草场经济效益低,草产品的综合利用受到限制;二是草地保护方面研究得不够,草地病、虫、鼠害及旱涝现象时有发生;三是服务措施跟不上,草畜产品的系列化加工、贮藏和销售受到限制,四是缺乏一定规模的试验研究体系,造成技术人员素质较差,人才浪费现象较为严重。

鉴于上述背景,河北省急需建立具有一定规模的高水平试验研究组织,以引进国外先进的技术设备结合国内先进的管理体制,立足本省的自然优势,进行牧草试验研究、技术交流和草地系列化技术推广应用,为平原农区草地建设的发展,提高人民生活水平探索出一条切实可行的路子,并为全国牧区、半农半牧区以及平原农区培育出大批牧草专业技术人才。我们认为,以沧州为基地进行草地试验研究,具有一定的基础和条件,定能达到预期的目的。

5. 与日方合作的内容:

- (1) 豆科、禾本科牧草的丰产栽培技术。
- (2) 自然草场改良技术;人工草地的管理、利用技术;草地治虫、灭鼠等植保技术。

(3) 牧草产品草捆、草饼、草块的加工技术；畜产品皮毛、制革、肉食品的加工技术。

(4) 中、低产田及盐碱地的生物改良、工程改良技术。

(5) 牧草种子丰产、检验、贮存、包装技术。

(6) 牛、羊的适度规模饲养及快速育肥新技术。

6. 合作期限：五年 1993——1997 年

7. 邀请日本专家(长、短期)

长期 5 人

短期 若干人

专业：

长 期	短 期
牧草栽培	植物保护
草原生态	土壤肥料
草地经济	动物营养
牧业机械	食品卫生
畜产品加工	牧草种子生产处理
	牧草产品加工
	定量分析

8. 派遣进修生

专 业	人数
牧草栽培	3
植物保护	3
草原生态	3
畜产品加工	2
草产品加工	3
动物营养	2
草地经济	1
牧业机械	3
牧草种子生产及处理	2
土壤肥料	2
定量分析	1

9. 需日方提供相应的器材设备

(详见附件一)

10. 与日方资金合作的关系(与日元贷款或无偿资金合作的关系)目前尚无资金合作关系。

11. 本项目在国家发展计划中的地位(是否列入国家计

划以及优先程度和紧急程度)：

本项已列入国家发展计划。

优先程度：国家已把草地建设工作作为黄淮海平原区综合治理开发的重点工程，并已着手开展该项目的超前准备，投资规模为 1100 万元，牧草、畜产品基地建设项目正在沧州实施，河北省及沧州地区已将草地建设，牧草系列化生产、家庭牧场建设列入“八五”期间畜牧业发展规划，目前沧州地区在积极发展人工种草的同时，正着手进行家庭牧场和产中产后服务体系的建设，现已具备一定的基础。

紧急程度：由于本地区草地建设中现在所存在的问题，已造成很大的经济损失，形成恶性循环，亟待解决以下几个问题：一是草地建设技术投资少，牧草及畜产品加工机械化程度低；二是草地保护研究受到技术水平和仪器设备陈旧落后的制约；三是服务体系不健全；四是大面积自然草场沙化、盐碱化程度日益加深等。

12. 国内配套资金的来源及金额(人民币)：

如日方予以合作，中方计划配备相应的资金，约 1800 万元人民币，其中国家投资 450 万元，项目所在省、地区投资 1350 万元。

13. 合作地点的设施及完善程度:

合作地点在沧州管辖的 12 个县、市当中选用。目前,该区人工草场面积近 40 万亩,家庭牧场近百个,专门从事饲草饲料研究工作的机构有:“地区饲草饲料工作站”一个,“地区土肥站”一个,“地区牧草服务中心”一个,“饲草饲料常规分析室”一座、试验草圃一个(约 4 亩)。在站长、主任领导下的研究人员 15 名和专业技术人员有 20 名,另外有生产的工人 40 名,具备常规化验、分析仪器、设备、能承担一般的研究任务,并与日方专家配合工作。牧草服务中心现有牧草收割机 5 台,牧草高压打捆机 3 台,拖拉机 2 台及部分厂房、简易库房。沧州及所辖县、市靠连京、津、分布于京沪铁路线两侧,并有沧盐、沧石、沧河、泊海、京大、京福等公路,纵横交叉,交通发达便利。

该合作项目如能实施前,我们将尽快完成项目所需的土建工程及部分草地、家庭牧场建设工程,提供中心试验基地 5000 亩和项目示范区 10 万亩。为中日双方专家的工作、生活提供良好的条件和设施。

14. 预计受益情况(直接受益对象):

经济效益:项目建成后,实现人工种草 10 万亩。通过先

进科学种植技术和田间管理措施,由现在亩产不足 300 公斤增长到 800 公斤(干草量),年增加经济效益 1800 万元左右。每年可提供商品牧草 4000 万公斤,获产值 1440 万元。另以养牛、羊为主,建立家庭牧场 500 个。年可提供肉羊、肉牛、各 2.25 万只和 0.2 万头,羊毛 6.25 万公斤,获产值 609.0 万元;提供优质牧草种子 7.5 万公斤,获产值 9.0 万元。以上各项共获产值 2000 多万元。

社会效益:项目的实施,除向社会提供大量的草、畜产品外,还可培肥地力,增加土壤的有机质,抑制盐化、沙化的发生,粮、草、林、畜同步发展,促进大农业的良性循环。该项目建成后,直接受益对象是经营 10 万亩草地农民,“中心”或集体通过为农民进行社会系列化服务也得以发展壮大,逐步成为具有一定综合服务能力的经济实体。可达到国家、集体、个体都富裕起来之目的。

15. 对其它部门和领域的影响:

(1)该项目的建成后以此 10 万亩规模的草地试验研究和生产为中心,可为我国整个黄淮海平原农区综合治理和开发提供成功的经验,通过该项目区的试验研究,技术培训和日方双方的技术交流,一方面提高我们本身的研究,技术

水平,另一方面还可为我省乃至全国牧区,半农半牧区和平原农区的开发在技术上起示范作用,其经验的推广将为加速我国草地畜牧业的发展做出贡献。

(2)该项目的实施,可为京、津、唐等主要大城市和全国各大毛纺厂提供大量的草畜产品,对大、中城市的畜产品供应、平抑物价,稳定市场,提高人民的生活水平将起到积极的作用。

16. 同日方合作结束后对本项目独立经营管理的能力:
项目结束后,我们对本项目将具有独立经营管理的能力。

首先,按目前我省技术力量来看,经过项目期间的学习和实践,理论业务水平和高科技应用能力都将有一定程度的提高,将胜任该项目的独立经营和管理。

第二,充分发挥出国进修人员的作用,根据所进修专业和本人特长,量才使用,让他们在国外学到的先进技术和理论,在各自的岗位上发挥作用,为该项目的经营管理做出贡献。

第三,该项目的实施,我省的草地生产和畜牧生产将逐步实现机械化,各项科研、生产和服务体系将臻于完善,通

过引进国外的先进技术和设备,并结合我国的具体情况发展具有中国特色的草地建设事业,把该项目建成为种、养、加一体化,科研、生产、培训相结合,产、供、销一条龙的以家庭牧场为基础、牧草服务中心为龙头的新型经济联合体。

第四,项目结束后,我们将继续保持与日方的友好联系,有计划地邀请日本专家来中国讲学和指导,并派出技术人员到日本学习深造,加强各项技术交流,以增强项目经营管理的后劲。

17. 项目归口管理单位:国家科委 农业部

一九九一年八月十日

附件一：

合作期间日方提供的器材。

(1)牧草、土壤、水质分析化验仪器：

EB—280MOC 电子水份天平

AEL—160 电子分析天平

MRK 半自动纤维测定仪

MRK 半自动蛋白测定仪

MRK 脂肪测定仪

CA—3P 热量计

UV—260 分光光度计

CS—930 双波场薄层扫描仪

LC—4A 高压液相色谱仪

日本奥林巴期 BHT 型摄影显微镜

(2)电化教学设备：

A, 一体型摄相/录相机

BVW—507P(带 VA—500P)

便携型录相机

BVV—5PS

B, 演播室摄相系统:

GVG1680—16FP 视频切换台

BVP—360AP/MP, 350AP 摄相机

MXP2036 调音台

C, 编辑控制系统:

BVE—9000

(3) 微机控制监视仪器:

日本微机一套(带有五个终端)

(4) 牧草生产加工设备: 每 5000 亩草地配备一套耕种、收割、加工系列化配套机械设备, (包括: 拖拉机、收割机、播种机、打捆、运输等机械) 共 20 套。

(5) 牧草深加工设备: 草块(饼)、颗粒、草粉加工机械。

(6) 牛、羊屠宰、冷冻加工设备。

(7) 运输车辆: 日本三菱、五十铃。

(8) 专家专用车辆: 尼桑轿车。

3. 要請書修正版（和文及び中国文）

仮 訳

口 上 書

中華人民共和國農業部は日本国際協力事業団に敬意を表するとともに、下記の通り連絡する光榮を有する。

去年12月日本国際協力事業団の加藤信夫先生が滄州に調査にいられた時提出されたコミットに基づいて、滄州のほうはプロジェクトの申請書の内容を改めて修正しました。河北省及び農業部からもいくつかのコミットを提出しましたので、くりかえし修正して、かなりの時間をかけました。それで、いまになって新しい申請書の提出ができました。申しわけございません。

滄州草地開発プロジェクトはJICA東京本部、中国事務所及び関係部門の大きなご協力を得ましたことに、深く感謝の意を表すとともに、今後、引き続き、ご協力をお願いいたします。

中華人民共和國農業部国際合作司

1994年1月24日

中日合作プロジェクト方式技術協力に係る申請書

(1993年12月修正版)

一. プロジェクト名称: 河北省滄州市草地試験モデル研究センター

二. 中国側申請者: 中華人民共和國農業部. 河北省人民政府. 河北省滄州市人民政府.

三. プロジェクト実施機関: 河北省滄州市畜牧水産局. 河北省滄州市農林科学院.

四. 協力場所: 河北省滄州市農林科学院及び"市所属の県.

五. プロジェクトの背景及び"現状":

草業は我が国国民経済における新産業の一つとして, 大農業と生態環境の
角度から重視しなければならぬと国家の指導者は何回も指示した。草業
は産業の一つでもあり, 公益事業の一つでもある。大農業の範疇にも属す
る。社会基礎的な事業にも属する。

河北省人民政府は中央の指示と本省の实际情况により, 1986年に
畜産業の生産構成を調整し, 草地資源を開発し, 食糧節約型, 商品型
の畜産構成を建設する戦略方針を提出した。目下既に成果をあげた。

滄州市は河北省の東南部に位置している。1985年に, 元地区委員会. 行
政公署は「農業を大いに進めよめに, 草業を先に発展させる」という指導思想
を提出してから, 各級政府と業務部門は多くの科学研究と技術普及のこ
を以て, 著しい成績を納めた。1992年の末まで, 全区域で人工植草の累計
面積は105万 μ に達した。その中, アルファルファを主とする多年生牧草の保留
面積は62.5万 μ で, 工事措置と農業技術措置を通じて, 改良された天然
草場は15万 μ である。

草地建設事業の発展は全市の草食畜産の飼養量とその産物の長足の発展

を促進した。1992年と1985年と比べると、元滄州地区の大家畜の飼育頭数が21%増えた。その中、牛66%、羊30%増加し、牛肉の生産高322%、羊肉の生産高216%増加した。全市の高産業の総生産額は5158万頭に達し、歴史上の最高の水準を作った。同時に、草地土壌の塩分が下がり、農業生態環境も大に改善させ、食糧の単位面積の収穫高は多年をわたってつづけて歴史上の最高水準を作った。

滄州市の草地建設事業が納めた成績は国家農業部、河北省人民政府から大きな関心と支持をもらった。1990年から、同市の草、畜産物基地を国家第八期五年計画の重点プロジェクトに入れた。その上、1100万人民元を投資して、草業開路系列化計画を建て、目下、当該プロジェクトは実施中である。

六. プロジェクトの重要性及び研究内容が全国草業に占める地位.

(一). プロジェクトの意義.

国家農業部と省人民政府は滄州市草地建設事業を重んじて、援助するのは主として、当市の事業は河北省、そしては全国の平原農業区の草地建設の中で高度の代表性を持って、当市の草地建設から納める典型的な経験を河北省及び全国北方の牧場、半農業半牧場及び平原農業地区で広く普及させ、著しい経済実益、生態実益と社会実益が納められると考えるためである。

1. 平原農業区人工草地建設の重要性、草業は産業として、提出され、社会に承認されたのは最近数年来のことでした。この基礎産業の重要性に対して、国家指導者は何回も指示して、各級の政府部門も何回も公文書を下して発布した。その上「草原法」を制定した。我が国の草地面積は60億ヘクタールあり、世界第三位を占めている。しかし、草地資源開路と建設の基礎が悪く、始動が遅れているので、食糧、林業、水産業と比べると、草業と高産業は依然として、農業と国民経済での手薄の一環である。

草地面積の構成及び「牧草生産力の水準から見れば」、気候、土壌及び社会の多くの素因の製約により、全国草地面積の70%以上を占めている北方草原牧

場の生産力の水準が低く、平均1ヘクタールの草原の年生産額はわずか人民元何元である。牧場毎年生産された畜産物が全国総生産高に占める割合はその面積とのつり合いが取れてない。例えば、牛肉はただ全国生産高の2%を占め、羊肉23.6%、羊乳52.7%、新鮮ミルク28.2%を占めている。河北省の草原牧場を例とすると、その生産力の水準はただ滄州市平原農業区の牧草生産力の水準の2.5%ぐらいにあたる。即ち、滄州市の農業区で1ヘクタールの飼料草の生産高は草原牧場で40ヘクタールの牧草生産高にあたる。これが平原農業区での人工植草の生産の潜在力がかなり大きい。各要因において我が国の人工草地の面積が耕地面積に占める割合は少なく、わずか1%ぐらいなので、平原農業区で人工植草を発展させるのは相当の土地資源基礎を持っている。人工植草は土壌退化(砂化、アルカリ化、塩化)を防止し、土壌を改良し、肥す有効的な重要な措置の一つである。

2. 滄州市人工草地建設の研究は全国草地建設に及ぼす影響と重要性

滄州は河北省の東南部に位置し、黄河、海河、海河平原農業区の重要な構成部分である。各自然条件の製約により、歴史上、干害、水害、塩アルカリ等の自然災害がしばしば起こり、河北省で土壌の塩アルカリ化の一番ひどい地区で、黄淮海平原(北京、天津、河北、山東、河南、安徽、江苏の7省市の部分地区を含む)で土壌の塩アルカリ危害の一番ひどい地区の一つである。いままで土地の塩アルカリと干ばつ、水分不足はやはり大部分地区の農牧草業の生産に影響する重要な障害である。当区域の河川が縦横で、土壌の類型がさまざまである。我が市東部沿海の塩アルカリ化の土壌を対象として行う草業プロジェクトの研究成果は我が国北方東部沿海地区の幅広い沿海の塩アルカリ土壌で普及させ、応用させることができる。我が市中西部地区内陸の塩アルカリ土壌を対象とする研究成果は幅広い黄淮海平原の塩アルカリ土壌地区で普及させ、応用させることができる上に、東北、内モンゴル、寧夏、新疆等の省区に影響を及ぼすことができる。中西部非塩アルカリ化土壌を対象と

る研究成果は、華北地区及び東北、華東、西北の大部分の地区で普及させ
応用させることができる。

滄州に主脚して、全国に目を向け、草業プロジェクトの研究を行うと、その成果は
滄州の国民経済に大きな影響を及ぼすだけでなく、もっとも重要なのは、全国
の大部分の地区（20近くの省、市、自治区）の人工草地建設、草場改良、草食
畜産業、農業、林業等の発展をも促進することである。その利益は経済
利益、生態利益及び社会利益は必ず巨大で、我が国の他の地区に比する
ことができるので、当地区は草業科学研究を行う理想的な区域である。

と、プロジェクトの条件

本プロジェクトの申請は、滄州市の地理位置、土地資源、土壌類型及び当市の
科学研究、普及機関と技術者の優劣な水準を条件として提出されたのである

(一) 優越な地理位置は国家投資の理想的な場所である。滄州市は天津市
と隣接し、後に北京、天津等大都市とつながっているので、理想的な高禽産物
の生産基地である。当市は多くの大都市に近いだけでなく、交通も非常に便利で
ある。鉄道交通の面では、有名な天津-上海線は南北を貫通し、いま建設中
の神黄線は東西を横切り、京九線も我が市の西部を通る予定で、滄黄の
地方線はとくに天津-上海幹線とつながっている。水陸交通の面では、南運
河は我が市を200キロお刺貫通して、沿海では1000ト、3000トの碼頭を
お刺2ヶ所あり、年ごん吐量は125万トで、いま建設中の国家級世紀にお
お刺がる3.5万トの黄驊港は既に国家計画に入れてある。道路交通の面
では更に四通八達している。毎日、天津、北京、保定、石家荘及び済南等大都市
に行く車輛は間断がない。比較的完備な交通施設は我が市国民経済
の発展を促進しただけでなく、滄州を新しい出帆港、水陸通しの運輸の中心
と物資貿易の集散地と成す

(二) 土地資源が豊かで、塩アルカリ荒地と自然草場の面積が広いので、大面積
の人工草地と草場の建設に適応する。滄州市東西の幅は181キロ、南北の

長さは165キロ、総面積14,000平方キロ以上、人あたり2.2ヘクタールの耕地を有して、全国全省の水準が高い。一部分の耕地を利用して、上質の牧草を植えることができる。全区域の自然草場の面積は60万ヘクタールあり、その中、面積2000ヘクタールを超えている草場は45カ所、待開墾の塩アルカリ荒地は200万ヘクタールあり、人工植草の発展に適する川、水路、ダム、堰は100万ヘクタール近く、人工草地を發展し、自然草場を改良する潜在力が大きい。そのほか、当市は暖温帯、大陸性季節風気候区に位置して、四季がはっきりして、雨季と暑い季節は同じ季節になって、無霜期が長いという気候の特点があり、各種類の牧(飼料)草の年生産力の水準は現と草原牧場の草場生産力水準の40倍ぐらいにあたる。品種が役にたつ、技術管理の措置が適切である限り、大型の人工草場と畜産生産基地の完成は近いうちに実現できる。

(三) 土壌の種類が多い。異なる土壌の種類、異なる塩アルカリの条件で、草地建設研究を行うと、納めた成果は河北省では全国の北方の大部分の省区の草地建設にモデルと経験を提供することができる。我が国の草地建設事業を速く發展させる見込みである。滄州市の地理位置は土壌種類の多様性を決定づける。全国第二回土壌の全面調査の結果によつて、全区域では大面積の非塩化の典型的な湿土があるわけがなく、塩化土壌が占める比例も大きい。塩化物を主要成分とする沿海の塩化土壌があるわけがなく、中西地区では硫酸塩-塩化物を主要成分とする内陸の塩化土壌もある。同時に、上述の過渡的な種類の塩化土壌とアルカリ土壌の複合区もある。草地建設プロジェクトは需要により、異なる土壌の地区を試験モデル区として選択することができる。

(四) 科学研究、普及機関及び技術者は本プロジェクトの協力任務を遂行する能力を持っている。

1. 関係機関の状況: 主な実施機関は市畜牧水産局と市農林科学院である。前者はモデル普及及び管理機関で、後者は滄州市唯一の農林

畜産等々の専門の科学研究機関である。双方協力して、完全にプロジェクトを展開させることができる。市畜産水産局の下にまた、飼草飼料ステーション、草業系列化開発プロジェクト弁公室、畜産ステーション及び全市15の県市区の高牧局等のモデル普及管理機関を管轄している。市農林科学院で、研究業務に従事している処室は牧草研究センター（土壤改良、化学検査分析、牧草育種及び栽培、草業生態及び管理、植物生理及び植物保護、農業機械等の専門を含む）、作物育種及び栽培、経済作物育種及び栽培、土壤及び耕作、植物保護、高産、果樹、園芸、普及等の科室及び試験場がある。

2. 技術者の状況: いままで、市農林科学院では技術者87名、その中、高級職名を持っている研究員、副研究員23名、中級職名を持っている助理研究員46名及び初級技術者と近年卒業したばかりの短大卒業生がある。市畜産水産局では草業技術モデル、普及及び管理に従事している技術者65名、その中高級畜教師15名、中級畜教師36名及び初級技術者がある。特に強調するのは上述の技術者では国家特別手当をもらっている中青年専門家は6名ある。

この十年来、滄州市の草業研究及びモデル普及は著しい成果をあげた。近來完成した「渤海塩アルカリ土壤区の牧草評定及び応用」プロジェクトは農業部組織した技術評定を経て、国内の権威者の高い評判を受けた。完成した「海河低平原、アルファルファの早期豊作技術」プロジェクトも国内草業界の関心をおこした。

この十年来、土壤改良、草地管理、牧草栽培、牧草の耐塩栽培等の分野で前後して、国家と省レベルの学術、専門刊行物（或は専門著作）に20篇おりの論文が掲載されたほかいくつかの専門著作も出版された。

上述のことによって、われわれはこのプロジェクトを引き受ける能力を持っているだけでなく、プロジェクト終了してからもひきついでこの事業を発展できることを認める。

八. 草地建設中の問題:

近年来、沧州市の草地建設は一定の成績を納めたが、草地建設中の科学研究、普及業務はまた生産の需要に応じ切れない。日本との協力を通じて解決することを切に求めている。

(一) 科学技術の資金の投入が少なく、設備の条件が悪く、技術者は研修を受ける条件がない。

(二) 牧草の品種が比較的単一で、特に耐旱、耐塩、豊作、土質の牧草の品種が欠けている。

(三) 異なる土壌の類型、異なる程度の塩化土壌での牧草の豊作栽培技術が乏しく落れている。

(四) 人工草地と自然草場の管理改良技術の開発が比較的遅れているので、また技術管理システムになっていない。

(五) 牧(飼)草製品の加工及び二次加工技術が強化され、改良される必要がある。

(六) 牧草の育種及び脱毒技術はまた開発していない。

(七) 種子の育成、検査、検疫技術はまた整備されていない。

九. 協力研究内容及び分野

(一) 豊作土質牧草の導入栽培と選択

1. 非塩化土壌での豊作土質牧草の導入栽培と選択

2. 塩化土壌での豊作土質牧草の導入栽培と選択

(1) 牧草の耐塩測定技術及び耐塩牧草の導入栽培と選択

(2) 牧草の耐旱測定技術及び耐旱牧草の導入栽培と選択

(3) 土質豊作牧草と耐旱耐塩牧草の鑑定と選択

(二) 異なる土壌類型の牧草の豊作栽培技術の研究

1. 非塩化土壌での土質豊作牧草栽培技術の研究

(1) アルファルファを主とする牧草脱毒技術の研究

(2) 牧草施肥技術の研究

13) 牧草の除虫、滅鼠技術の研究。	
2. 異なる塩化土壌での豊作栽培技術の研究。	
1) 軽度塩化土壌の豊作栽培技術の研究。	
2) 中度塩化土壌の豊作栽培技術の研究。	
3) 重度塩化土壌での牧草の抗逆栽培技術の研究。	
13) 人工草場、自然草場の改良技術の研究。	
1. 土壌理化性状の測定技術。	
2. 工事措置の改良技術。	
3. 農業耕作措置の改良技術。	
4. 人工草地と土壌生態の環境関係の研究。	
14) 牧草製品の加工及び二次加工技術の研究。	
1. 牧草加工及び防腐技術の研究。	
2. 牧草加工製品の研究。	
3. 低エネルギー牧草製品の快速乾燥技術。	
4. 牧草製品の栄養成分の測定技術。	
5. 牧草製品葉たん白の精煉技術。	
15) 種子収穫、加工、貯蔵運輸技術。	
1. 種子収穫、精選、加工技術。	
2. 種子貯蔵と運輸技術。	
3. 牧草育種技術。	
14. 日本人の専門家の招請。	
長期専門家 7名	短期専門家
牧草豊作栽培	農業化学分析
牧草抗逆栽培	種子加工
抗性生理	種子検査
土壌改良	草地経済

牧草加工

高産業機械

品質分析

草場管理

植物保護及び脱毒

十一. 研修員の派遣

(一) 高級技術研修員

1. 専門: 牧草栽培, 土壤改良, 耐塩生理, 牧草加工, 植物脱毒等

2. 人数: 2-3人/年

3. 期間: 30-50日/回

4. 任務: 調査見学 或は短期協力

(二) 中級研修員

1. 専門: 牧草豊作栽培, 抗性生理, 土壤改良, 牧草加工, 品質分析

植物保護, 植物脱毒

2. 人数: 3-5人/年

3. 期間: 100-270日/回

4. 任務: 研修 協力

(三) 初級研修員

1. 人数: 5-7人/年

2. 期間: 180-360日/回

3. 任務: 専門作業の実習, 労働

十二. 必要な機材

プロジェクトの実習に必要な科学研究設備, 機材, 工具 及び協力機関に
おける交通, 事務, 通信等の設備

十三. 本プロジェクトが国家発展計画に占める地位

本プロジェクトは既に国家科学技術委員会, 河北省計画委員会, 沧州市
計画委員会に計画を作った。国家科学技術委員会は本プロジェクトを1993年度

中国が日本に申請した無償援助プロジェクトの一番目として, 計画に入れてある。

十四. 投資環境の準備情況

(一). 整備資金の準備結果. 仕事の必要により. 我が国は一定数の人民幣を本プロジェクトの整備資金として調達しなければならない. 国家と省、市の整備資金が一時的に整っていない状況のもとで. 本プロジェクトの実施を促進するために. 市政府の承認を受け. 涪州市農林科学院は有償で土地70%を譲り渡し. 収入を全部本プロジェクトの整備資金として使う予定である。

(二). 交通及び通信施設の準備結果. 本プロジェクトの主な実施機関である農林科学院の位置は市区の主要交通干線とバスステーションに1.5キロ離れているので. 昔. 交通環境はよくない. 交通上の不便を解決するため. 最近. 既にこの区間の道路を全部でアスファルトの道路に建て直したほか. 市内のバスを農林科学院まで延ばして. 涪州市3番バスの始点にした. 通信施設の面では. 市内電話 FAXは早くも既に国際. 国内各地と連絡網を作って. 通信はとても便利である。

(三). 事務局試験及びホテル場の準備結果.

1. 事務局. 実験室の準備結果. 必要により. 既に二つの案を提出して日本側の代表及び各級の指導者と相談するつもりです. (1) 現有の事務局. 実験場を利用して. 内装を行う. 市農林科学院は現有の事務. 実験棟の一部をプロジェクト用として提供するつもりです. 二階の部屋の半分が中日双方専門家の弁公室と利用され. 一階. 二階の東半部の四つの大実験室. 操作室(200m²)の内装を行. 実験室として使用される予定である. (2) 新しく事務局を含む実験棟を建設する. 1案が理想的ではないければ. 市農林科学院は二階建て1棟の事務. 試験棟を建設する. 場所は本館の西側. 或は前の東側半部に建設する予定である。

2. 試験場及びホテル普及場所. 農林科学院は試験場を提供する.

(1) 学院内外の2ヶ所を日本側及び責任者に選択. 確定に提供する.

モデル普及場は全市の15の県市、区で選択され、プロジェクトが終了から
黄淮海平原及び全国の同類気候生態区で広く普及させることができる。

(四) 専門家の宿舎及び生活施設の準備状況

沧州市ではアパートのような招待所とホテルがないため、市農林科学院は
既に宿舎棟を建設することを決定している。その中、長期専門家住いのアパ
ートの宿舎6~8戸、短期専門家住いの高級宿舎10戸があり、そのほか、バー
レストラン、ダンスホールも整っている。

2. ティバート

市区では河北省2番目に大きなティバートである渤海大厦及び「獅城」供銷
大厦、華泰大厦、人民商場等大きなティバートがあり、各ティバートの一番遠い
のが市農科院から仅5キロ離れていて、交通が便利である。

3. 農産物 野菜市場: 市区1番目に大きな市場(魚、肉、禽、玉子、野菜等)が
市農科院から2キロ、中小型の市場が農科院から仅1キロ離れていて、
そのほか、本院は一部分の無公害の野菜を栽培し、提供することができる。

十五. プロジェクトの組織構成及び主要参加者の準備状況

(一) 組織構成: 市政府の承認を受け、1993年9月3日に「中日農業技術
協力委員会」及び「都下の業務部門—プロジェクト弁公室」を設置した。委員長
は市政府の杜潤明副市長が担当して、委員は日本側の代表(未定)、市政府
副秘書長、市外事弁公室主任、市畜牧水産局局長、市農林科学院院長
及び関係モデル普及県の副県長等からなっている。委員会の下にプロジェクト弁
公室が設置され、プロジェクトの指導と実施を行う。弁公室の主任は市農林
科学院院長斉樹亭が担当し、副主任は市畜牧水産局と農林科学院
の主任責任者が担当する。

(二) プロジェクト主要参加者の簡単な紹介。直接に実施に参加する人は農林
科学院の牧草研究センターの技術者を主として、同時に農林科学院及び畜
牧水産局の関係技術者を選び出して派遣する。参加予定者:

1. 齊樹亭: 院長, 研究員, 國務院から政府特別手当をもらっている中青年専門
家, 専門: 土壤改良.

2. 劉肇清: 副局長, 高級畜牧師, 専門: 牧草加工及び草場管理.

3. 黃森坤: 副院長, 副研究員, 専門: 生物, 生物化学.

4. 武之新: 市農林科学院牧草研究センター副主任, 副研究員, 國務院から
政府特別手当をもらっている中青年専門家, 専門: 牧草栽培,
土壤改良, 農業化学分析, 耐塩生理, プロジェクトCP責任者.

5. 劉鳳泉: 市畜牧局草業系列化開発プロジェクト総経理兼飼草飼料場
場長, 高級畜牧師, 國務院から政府特別手当をもらっている
中青年専門家, 専門: 牧草栽培, 草場管理.

6. 閔旭東: 河北農業大学修士, 専門: 育種及び栽培, 11月, 蘇州で日本語
の研修を受けている, 第一期日本研修に派遣する予定.

7. 楊建合: 内モンゴル大学卒業, 学士, 専門: 草原生態及び栽培,
11月, 蘇州で日本語の研修を受けている, 第一期日本研修に
派遣する予定.

8. 翟玉柱: 蘭州大学卒業, 学士, 専門: 植物生理, 生物化学, 11月,
蘇州で日本語の研修を受けている, 第一期日本研修に派遣する
予定.

9. 王慶雷: 北京農業大学卒業, 学士, 専門: 植物保護, 11月, 蘇州で
日本語の研修を受けている, 第一期日本研修に派遣する予定.

10. 呂永傑, 劉敏英: 二人とも内モンゴル農牧学院卒業, 学士, 専門:
牧草栽培, 第二期日本研修に派遣する予定.

その他, プロジェクト外に参加して, 第二, 三期日本研修に派遣する予定の人は
まだ劉振鋒等 5名いる.

十六. 日本との協力が終ってから, プロジェクトの独立して仕事を遂げる能力.

滄州市農林科学院と市畜牧水産局が市政府の指導の下で草地建設

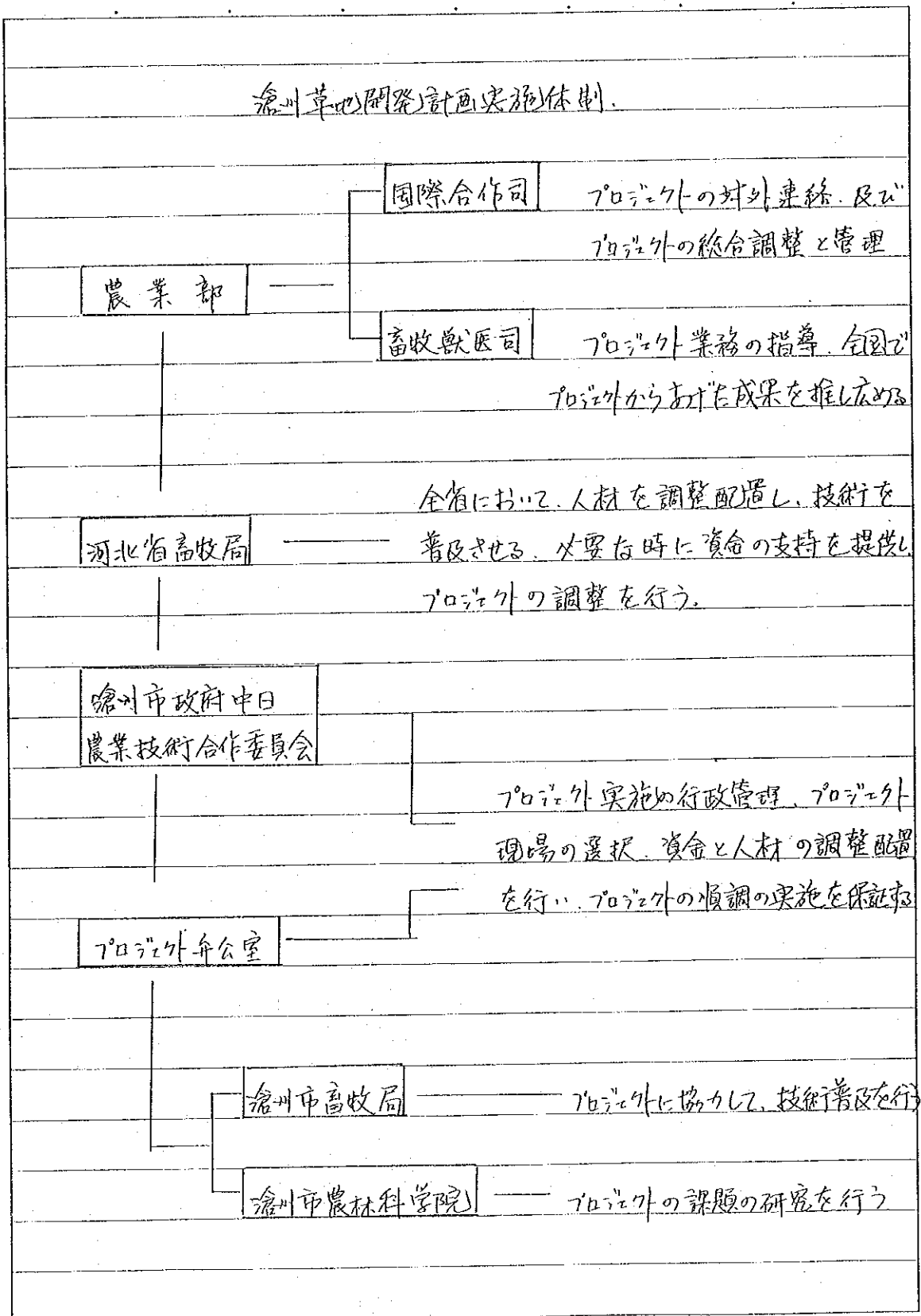
の研究、モデル普及を行うのは既に十年あり、比較的高レベルの研究
成果を納めたことがあり、国内の学術専門刊行物で論文20篇あり
掲載され、国内の草業界で知名度がある。今後、我が両機関が共同に
日本側との協力を通じて、専門技術者が研修を受け、機材も更新され、
同時に日本人の専門家が持つ、くる新技術、新方法等を勉強することが
できる。これは我が両機関の科学研究、モデル及び普及の水準を一層
高められる。5年間の内、このプロジェクトを円満に完成させるだけでなく、プロ
ジェクトが終了してからも、研究業務はひたついて以上の基礎を一層発展
させ、深く入り込み、研究成果は、河北省で普及させるだけでなく、我が国
北方の大部分の省、市、自治区にも広げ、その上、著しい社会実益、生態実益
と経済実益を納めることができるとわれわれは信じている。

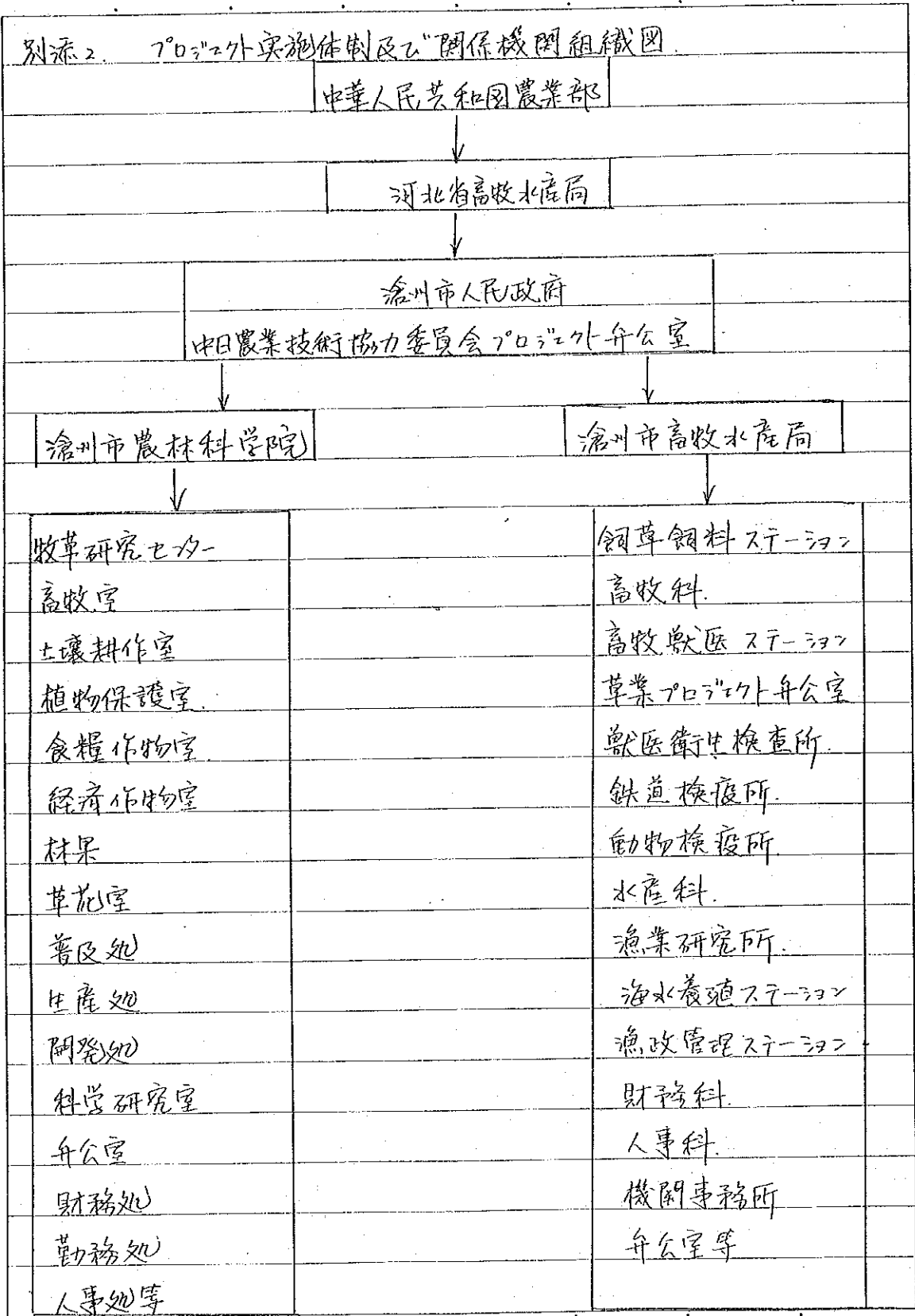
以上、プロジェクトの窓口機関

国家科学技術委員会、農業部

1993年12月10日

滄州草地開發計畫實施體制





様式第3号口

国際協力事業団

別添1.	各職能部門の担当業務.
農業部:	政府側の調整、プロジェクトの監督管理、業務指導及びプロジェクトの全国での普及業務を担当する。
省畜牧水産局:	プロジェクトの準備と実施の調整、監督、指導、必要な専門家と技術者の提供、プロジェクトの全省でのモデル普及を担当する。
沧州市人民政府及びプロジェクト弁公室:	プロジェクトの準備及び具体的な実施業務を担当する。
市農林科学院:	滄州に立脚して、全省及び全国に目を向け、全科学院の科学研究管理業務を担当する。牧草研究セクターを主として、他の部門と一緒にプロジェクトの準備、研究及び普及業務を担当する。
市畜牧水産局:	全市の高産、牧草、水産業の発展管理業務を担当して、市に所属している各県、市に業務指導を行う。飼料飼料品を主として、プロジェクトのモデル普及業務及び一部分の研究業務を担当する。

中华人民共和国农业部

Ministry of Agriculture

People's Republic of China

Address: NONG ZHAN GUAN NAN LI No.11, BEIJING

TEL, 5003366 Telex, 22233 MAGR CN Cable, CHAGRI

(94) YFC/MAGR- 003

照 会

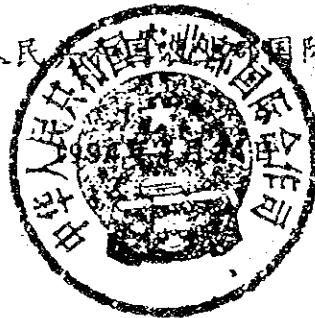
中华人民共和国农业部向日本国际协力事业团致意并荣幸地联系如下:

根据去年12月日本国际协力事业团加藤信夫先生考察沧州时的意见, 沧州方面对项目申请书的内容进行了重新修改。由于河北省及农业部也提出了一些建议, 经反复修改, 花费的时间也比较多, 故现在才能够提供新的申请书, 请谅解。

沧州草地开发项目得到了JICA东京总部、中国事务所以及其他有关部门的大力合作, 对此, 我们深表感谢并希望今后继续得到合作。

顺 致 敬 意

中华人民共和国农业部国际合作司



中华人民共和国农业部

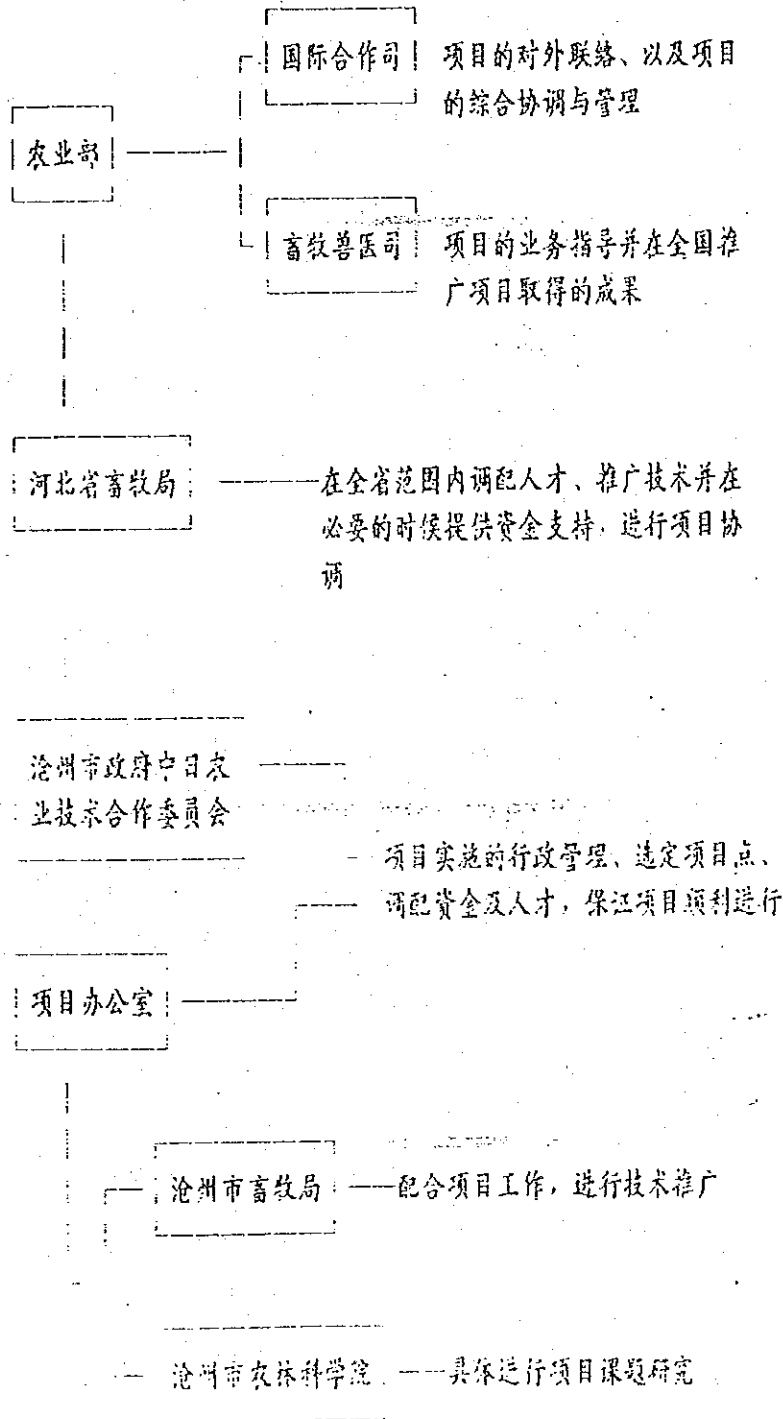
Ministry of Agriculture

People's Republic of China

Address, NONG ZHAN GUAN NAN LI No.11, BEIJING

TEL, 5003366 Telex, 22233 MAGR CN Cable, CHAGRI

沧州草场开发计划项目实施体制



中日合作专项技术申请书

(一九九三年十二月修正版)

一、项目名称：河北省沧州市草地试验示范研究中心

二、中方申请单位：中华人民共和国农业部、河北省人民政府、河北省沧州市人民政府

三、项目实施单位：河北省沧州市畜牧水产局、河北省沧州市农林科学院

四、合作地点：河北省沧州市农林科学院及市属有关县、市

五、项目的背景及现状：

草业作为我国国民经济中的一项新兴产业，国家领导人做过多次重要指示，强调要站在大农业和生态环境的角度予以重视。草业既是一项产业，又是一项公益事业，既属于大农业的范畴，又属于社会基础性行业。

河北省人民政府根据中央指示和本省实际情况，在一九八六年就提出了调整畜牧业生产结构，开发草地资源，建设节粮型、商品型畜牧结构的战略方针，目前已取得了成效。

沧州市位于河北省东南部，自一九八五年原地委、行署提出“农业大上，草业先行”的指导思想后，各级政府和业务部门做了大量的科研和技术推广工作，并取得了显著成绩。截止到一九九二年底，全区域人工种草累计面积105万亩，其中以苜蓿为主的多年生牧草保留面积62.5万亩；通过工程措施和农业技术措施，改良天然草场15万亩。

草地建设事业的发展，促使全市草食畜禽饲养量及产品有了长足的发展，一九九二年与一九八五年相比，原沧州地区的大牲畜存栏量增长了21%，其中牛增加66%，羊只存栏增长36%；牛肉产量

增长322%,羊肉产量增加216%,全市畜牧业总产值达到51558万元,创历史最高水平。与此同时,草地土壤的盐分下降,农业生态环境也有了较大改善,粮食单产连续多年创历史最高水平。

沧州市草地建设工作所取得的成绩受到了国家农业部、河北省人民政府的高度关注和支持,从一九九〇年起,已将该市的草、畜产品基地列入了国家“八五”期间的重点项目之一,并下达投资1100万元人民币的草业开发系列化项目,目前这个项目正在实施。

六、项目的重要性和研究内容在全国草业中的地位

(一)、项目的意义

国家农业部和省人民政府重视和扶持沧州市草地建设事业主要是考虑该市的工作在河北省乃至全国平原农区的草地建设中有其高度的代表性,该市草地建设中的典型经验可以在河北省以及全国北方牧区、半农半牧区以及平原农区大面积推广,并可取得显著的经济效益、生态效益和社会效益。

1、平原农区人工草地建设的重要性。草业作为一种产业是最近几年提出并得到社会的承认。对于这一基础产业的重要性,国家领导人曾做过多次指示,各级政府部门也曾多次下达过文件,并制定了《草原法》等。我国草地面积有六十多亿亩,居世界第二位,但是由于草地资源开发和建设基础差、起步晚,与粮、林、水产业相比,草业和畜牧业仍然是农业和国民经济中的薄弱环节。

从草地面积的构成和牧草生产力水平看,由于受气候、土壤及社会诸因素的制约,占全国草地面积70%以上北方草原牧区的生产力水平很低,平均每亩草原的年产值只有几元人民币。牧区每年生产的畜产品在全国总产量中所占比例与它的面积很不相

称，如牛肉仅占全国产量的25%、羊肉为29.6%、羊毛为52.7%、鲜奶为28.2%.....。以河北省草原牧区为例，它的生产力水平仅为沧州市平原农区牧草生产力水平2.5%左右。也就是说在沧州市农区一亩饲草的产量相当于草原牧区四十多亩的牧草产量，故平原农区人工种草的生产潜力很大。由于各种原因，我国人工草地的面积占耕地面积的比例很小，仅为5%左右，故在平原农区发展人工种草还有一定的土地资源基础，人工种草还是防止土壤退化(沙化、碱化、盐渍化)改良和培肥土壤的一项行之有效的重要措施。

2、沧州市人工草地建设的研究工作对全国草地建设的影响和重要性。沧州市位于河北省东南部，是黄、淮、海平原农区的重要组成部分，由于受各种自然条件的制约，历史上旱、涝、盐碱等自然灾害频繁发生，是河北省土壤盐渍化最重的部位，也是黄淮海平原(含京、津、冀、鲁、豫、皖、苏七省市部分地区)土壤盐渍危害最重的地区之一。直到目前土地盐碱和干旱缺水仍是影响大部分地区农牧草业生产的重要制约因子。该区域河流纵横、土壤类型多种多样：以我市东部滨海盐渍化土壤为背景所开展的草业项目研究成果可以在我国北方东部沿海地区大片的滨海盐渍土壤上的推广应用；以我市中西部地区内陆盐渍土壤为背景的研究成果，可在广大的黄淮海平原盐渍土区推广应用并可辐射到东北、内蒙、宁夏、新疆等省区；以中西部非盐化土壤为背景的研究成果，可在华北地区以及东北、华东、西北大部分地区推广应用。

立足沧州，放眼全国开展草业项目研究，其成果不仅对沧州的国民经济产生较大影响，而且更重要的是，它必将推动全国大部分地区(近二十个省、市、自治区)人工草地建设、草场改良、

草食畜牧业、农业、林业等业的发展，所取得的经济效益、生态效益及社会效益将是巨大的，是我国其他地区不可比拟的，因此该区是开展草业科学研究的理想区域。

七、项目的依据

申请本项目是以沧州市的地理位置、土地资源、土壤类型以及当地科研、推广机构和科技人员的水平优势等条件为依据提出的。

(一)、优越的地理位置是国家投资的理想场所。沧州市与天津市毗邻，背靠京、津等大城市，是一个理想的畜禽产品生产基地。该市不仅距许多大城市近，而且交通非常方便。在铁路交通方面，著名的津沪铁路贯穿南北，正在兴建的神黄铁路横穿东西、京九铁路也将从我市西半部经过，沧黄地方铁路早已与津沪铁路干线接轨；在水陆交通方面，南运河在我市穿行二百多公里，沿海现有一千吨级、三千吨级的码头各有两个，年吞吐量一百二十五万吨，正在兴建的国家级跨世纪工程三点五万吨级的黄骅港已经在国家立项；在公路交通方面更是四通八达，每天开往天津、北京、保定、石家庄以及济南等大城市的汽车接连不断，较为完善的交通设施不仅促进了我市国民经济的发展，也将使沧州成为一个新的出海港口、水陆联运的枢纽和物资贸易的集散地。

(二)土地资源丰富，盐碱荒地和自然草场面积大，适宜建设大面积的人工草地和草场。沧州市东西宽一百八十一公里，南北长一百六十五公里，总面积一万四千多平方公里，人均耕地二点二亩，高于全国全省水平，可以拿出一定比例的耕地发展优质牧草。全区域自然草场面积六十余万亩，其中大于二千亩面积的草场就有四十五块；待开垦的盐碱荒地二百余万亩，适宜发展人工

种草的河渠堤坡近一百万亩，发展人工草地、改良自然草场的潜力很大。加之该市处于暖温带，大陆性季风气候区、四季分明，雨热同季、无霜期长等气候特点，各种牧(饲)草年生产力水平为坝上草原牧区的草场生产力水平的四十倍左右，只要品种对路，技术管理措施得法，建成一个大型的人工草场和畜禽生产基地指日可待。

(三)、土壤类型多，在不同土壤类型、不同盐渍化条件下开展草地建设研究，其成果可为河北省乃至全国北方大部分省区的草地建设提供样板和经验，并将推动我国草地建设事业的快速发展。沧州市处于的地理位置决定了土壤类型的多样性。根据全国第二次土壤普查的结果，全区域不仅具有大片的非盐化型典型潮土，而且盐化土壤占的面积比例也很大，不仅具有以氯化物为主要盐类成份的滨海盐化土壤，而且中西地区还存有以硫酸盐-氯化物为主要盐类成份的内陆盐渍土类型的土壤。同时还存有上述过渡类型的盐化土壤以及碱化土壤复区。草地建设项目可根据需要选择不同的土壤类型作为试验、示范区。

(四)、科研、推广机构及技术力量有能力承担本项目的合作任务

1、机构状况：主要实施单位为市畜牧水产局和市农林科学院，前者为示范推广及管理机构，后者是沧州市唯一的农林牧等业的科研机构，二者携手，完全能够适应该项目的开展。市畜牧水产局下属尚有饲草饲料工作站、草业系列化开发项目办、畜牧工作站以及全市十五个县市区的畜牧局等示范推广管理单位；市农林科学院从事研究工作的处室有牧草研究中心(含土壤改良、化验检测分析、牧草育种及栽培、草业生态及管理、植物生理及植物保护、农机等专业)，作物育种及栽培，经济作物育种及

栽培,土壤及耕作,植物保护,畜牧,林果,园艺,推广等科室及试验场。

2、技术力量状况:截止到目前,市农林科学院现有科技人员八十七名,其中具有高级职称的研究员、副研究员二十三名,具有中级职称的助理研究员四十六名及初级科技人员和近几年刚刚毕业的大专毕业生;市畜牧水产局从事草业技术示范、推广及管理的科技人员六十五名,其中高级畜牧师十五名,中级畜牧师三十六名及初级科技人员。特别值得指出的是上述科技人员受到国家特殊津贴照顾的中青年专家就有六名。

近十年来,沧州市草业研究及示范推广工作取得了显著成效,近年来完成的《滨海盐渍土区牧草的鉴定及应用》项目由农业部组织了技术鉴定,受到国内权威专家的好评;所完成的《海河低平原苜蓿早期丰产技术》项目也同样受到国内草业界的关注。

近十年来,在土壤改良、草地管理、牧草栽培、牧草的抗盐栽培等领域,先后在国家级及省级学术、专业刊物(或专著)上发表论文二十余篇,并有部分专著出版。

根据上述情况,我们认为不但有能力承担这个项目,而且在项目完成后将会继续发展这项事业。

八、草地建设中存在的问题:

沧州市的草地建设虽然在近年来取得了一定成绩,但是草地建设中的科研、推广工作仍然跟不上生产的需要,迫切需要通过与日方合作解决。主要问题包括下列几个方面。

(一)、科技资金投入少,设备条件差,技术人员无进修条件。

(二)、牧草品种比较单一,特别是抗旱、耐盐、高产、优质

牧草品种缺乏。

(三)、不同土壤类型、不同盐化程度土壤牧草的高产栽培技术落后。

(四)、人工草地和自然草场的管理改良技术起步较晚，尚未形成一套技术管理体系。

(五)、牧(饲)草产品的加工及深加工技术需要加强和改进。

(六)、牧草的育种及脱毒技术尚未正式起步。

(七)、种子的繁育、检验、检疫技术不配套。

九、合作研究内容及领域

(一)、高产优质牧草的引种和筛选

1、非盐化土壤高产优质牧草的引种和筛选。

2、盐化土壤高产优质牧草的引种和筛选

(1)、牧草的抗盐性测定技术及耐盐牧草的引种、筛选。

(2)、牧草的抗旱性测定技术及抗旱牧草的引种、筛选。

(3)、优质高产牧草抗旱耐盐牧草的鉴定及筛选。

(二)、不同土壤类型牧草高产栽培技术的研究

1、非盐化土壤优质高产牧草栽培技术的研究。

(1)、以苜蓿为主的牧草脱毒技术的研究。

(2)、牧草施肥技术的研究。

(3)、牧草除虫、灭鼠技术的研究。

2、不同盐化土壤牧草栽培技术的研究

(1)、轻度盐化土壤高产栽培技术的研究。

(2)、中度盐化土壤高产栽培技术的研究。

(3)、重度盐化土壤牧草抗逆栽培技术的研究。

(三)、人工草场、自然草场改良技术的研究

1、土壤理化性状测定技术。

- 2、工程措施改良技术。
- 3、农业耕作措施改良技术。
- 4、人工种草与土壤生态环境关系的研究。

(四)、牧草产品加工及深加工技术的研究

- 1、牧草加工及防腐技术的研究。
- 2、牧草加工产品的研究。
- 3、低能源牧草产品的快速干燥技术。
- 4、牧草产品营养成份测定技术。
- 5、牧草产品叶蛋白提取技术。

(五)、种子收获、加工、贮运及运输技术

- 1、种子收获精选加工技术。
- 2、种子贮藏及运输技术。
- 3、牧草育种技术。

十、邀请日方专家

长期专家七人	短期专家
牧草高产栽培	农化分析
牧草抗性栽培	种子加工
抗性生理	种子检验
土壤改良	草地经济
牧草加工	牧业机械
品质分析	草场管理
植物保护及脱毒	

十一、派遣学习进修人员

(一)、高级技术考察人员

- 1、专业：牧草栽培、土壤改良、抗盐生理、牧草加工、植物脱毒等。

2、人数：2 - 3人/年。

3、时间：30 - 50天/次。

4、任务：考察参观或短期合作。

(二)、中级进修人员

1、专业：牧草高产栽培、抗性生理、土壤改良、牧草加工、品质分析、植物保护、植物脱毒。

2、人数：3 - 5人/年。

3、时间：100 - 270天/次。

4、任务：研修、合作。

(三)、初级进修学习人员

1、人数：5 - 7人/年。

2、时间：180 - 360天/次。

3、任务：专业工作实习、劳动。

十二、所需器材

项目实施所需必要科研设备、机器、仪器、工具、和合作范围内的交通、办公、通讯等方面设备。

十三、本项目在国家发展计划中的地位

本项目已在国家科委、河北省计委、沧州市计委立项，国家科委已将此项目列入中国一九九三年度向日方申请的第一个无偿援助项目。

十四、投资环境的筹备情况

(一)、配套资金筹备结果。根据工作需要，我国需筹集一定数量的人民币作为该项目的配套资金，在国家及省、市配套资金暂不到位的情况下，为了尽快促进该项目的实施，经市政府批准，沧州市农林科学院以有偿出让土地七十亩，其收入全部用于该项目的配套资金。

(二)、交通及通讯设施的筹备结果。该项目的的主要实施单位农林科学院所处地理位置距市区主要交通干线及公交车站有一点五公里，过去交通环境不太理想。为了解决交通上存在的不便，近期已将该段公路全部建成柏油路面，并将市内公共汽车延伸至农林科学院门口，成了沧州市三路公共汽车的始发站。在通讯设施方面，市话、传真早已与国际、国内各地联网，通讯相当方便。

(三)、办公、试验及示范场所的筹备结果

1、办公室、实验室的筹备结果。根据需要已拿出两套方案准备与日方代表及各级领导协商：(1)、利用现有办公实验场所进行装修。市农林科学院准备拿出现办公、实验楼的一部分供项目用，二层楼的一半房间作为中日两方专家的办公室；一层、二层东半部分四个大实验室、操作室(200平方米)装修后作为实验室。(2)、新建一所办公兼实验楼。若第一方案不理想，市农林科学院准备建一座二层小型办公、试验楼。其地点计划楼在现办公楼的西头，或在楼前东半部。

2、试验地及示范推广场所。试验地由农林科学院提供，现提供院内、院外两个地点供日方及领导选择、确定；示范推广场所可在全市十五个县、市、区选择，项目完成后可在黄淮海平原及全国同类气候生态区大面积推广。

(四)、专家公寓及生活设施筹备情况

1、专家公寓：

鉴于沧州市没有公寓式招待处或宾馆，市农林科学院已决定建宾馆一座，其中包括长期专家生活居住的公寓式住房六至八套，短期专家居住的高级客房十套，并备有酒吧、饭店、舞厅等设施。

2、商店：市区设有河北第二大商场渤海大厦以及狮城供销大厦、华泰大厦、人民商场等大型商业中心，各大商场距市农科院最远只有五公里，交通方便。

3、农贸菜市场：市区最大的农贸市场(鱼、肉、禽、蛋、蔬菜等)距市农科院二公里，中小型农贸市场距市农科院只有一公里；另外本院尚可生产供应部分无公害蔬菜等。

十五、项目组织机构及主要参加人员的筹备情况

(一)、组织机构。经市政府批准，已于一九九三年九月三日建立了《中日农业技术合作委员会》及下属办事机构—项目办公室。委员长由市政府杜润明副市长担任，委员成员包括日方代表(待定)、市政府副秘书长、市外办主任、市畜牧水产局局长、市农林学院院长以及有关示范、推广县的副县长等人选组成。委员会下设项目办公室，负责项目的领导和实施。办公室主任由市农林学院院长齐树亭担任，副主任由市畜牧水产局和院的主要负责人担任。

(二)、项目主要参加人员简介。直接参加实施的人员以市农林科学院牧草研究中心的科技人员为主，同时抽调院部及市畜牧水产局有关的科技人员参加。初步确定下列人员参加：

1、齐树亭：院长，研究员，是获得国务院政府特殊津贴的中青年专家。从事专业为土壤改良。

2、刘肇清：副局长，高级畜牧师，从事专业为牧草加工及草场管理。

3、黄森坤：副院长，副研究员，从事专业为生物、生化。

4、武之新：市农林科学院牧草研究中心副主任，副研究员，是获得国务院政府特殊津贴的中青年专家。从事和擅长专业为牧草栽培、土壤改良、农化分析、抗盐生理。为中方对等专家

项目负责人。

5、刘凤泉：市畜牧局草业系列化开发项目总经理兼饲草饲料站站长，高级畜牧师，是获得国务院政府特殊津贴的中青年专家。从事专业为牧草栽培和草场管理。

6、闫旭东：河北农大硕士生。从事专业为育种和栽培，现已赴苏州参加日语强化培训，准备第一批赴日研修。

7、杨连合：内蒙古大学毕业，学士。从事专业为草原生态及栽培。现已赴苏州参加日语强化培训，准备第一批赴日研修。

8、翟玉柱：兰州大学毕业，学士。从事专业为植物生理、生化。现已赴苏州参加日语强化培训，准备第一批赴日研修。

9、王庆雷：北京农业大学本科毕业，学士。从事专业为植物保护。现已赴苏州参加日语强化培训，准备第一批赴日研修。

10、吕永杰、刘敏英：二人均为内蒙古农牧学院本科毕业生，学士。从事专业为牧草栽培。准备第二批赴日研修。

另外，参加项目并计划第二、三批赴日研修的还有刘振锋等五人。

十六、同日方合作结束后项目今后的独立工作能力

沧州市农林科学院与市畜牧水产局在市政府的领导下开展草地建设方面的研究、示范、推广工作已有十个年头，曾取得过较高级别的研究成果，在国内学术专业刊物上发表论文二十余篇，在国内草业界有一定知名度。通过这次我们两个单位一起与日方合作，专业技术人员得到了培训、仪器设备也会更新，同时还可广泛学习日方专家带来的新技术、新方法等。所有这些将会进一步提高我们两个单位的科研、示范及推广工作水平，我们相信不仅能够圆满完成五年内的项目计划，而且在项目完成后，研究工作还会在以上基础上进一步发展和深入；研究成果不仅会在河北

省得以推广，而且也会扩展到我国北方大部分省、市、自治区，并可取得显著的社会效益、生态效益和经济效益。

十七、项目的归口管理单位

国家科委、农业部。

一九九三年十二月十日

附1 各职能部门的作用

农业部:政府间协调、项目监督管理、业务指导和项目在全国的推广工作。

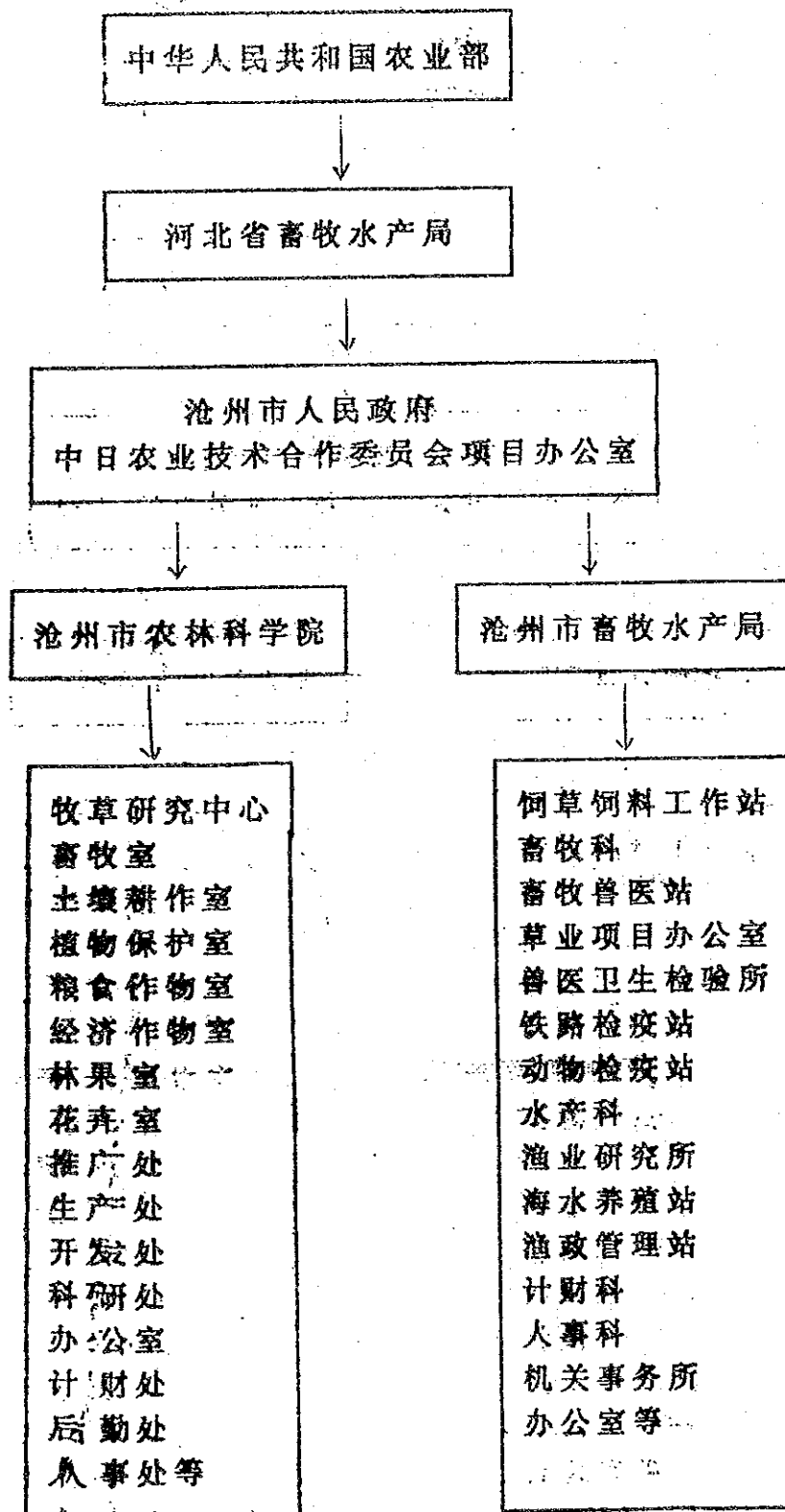
省畜牧水产局:协调、监督、指导项目的筹备与实施,提供必要专家和技术力量,负责项目在全省的示范推广工作。

沧州市人民政府及项目办:负责项目的筹备及具体实施工作。

市农林科学院:立足沧州,着眼全省乃至全国,负责全院的科研管理工作,以牧草研究中心为主,吸收其他科室配合项目的筹备、研究工作及示范推广工作。

市畜牧水产局:负责全市畜牧、牧草、水产业的发展管理工作;对市属各县、市负责业务领导。以饲草饲料站为主,负责项目的示范、推广工作及部分研究工作。

附2 项目实施体制及相关机构组织图



4. 滄州市氣象データ

沧州市气象、水文数据

月	日照时数/月 (小时)	月平均气温 (°C)	月平均降雨量 (mm)	近期月平均降雨量 (mm)
1	200.8	-3.9	3.6	4.9
2	204.1	-1.3	5.9	6.4
3	240.2	5.3	6.7	5.0
4	257.1	13.6	22.7	16.6
5	306.2	20.4	32	34.6
6	292.9	24.8	58.6	99.4
7	259.4	26.5	209.5	227.9
8	263.5	25.6	170.4	163.6
9	256.1	20.7	48	55.7
10	237.7	13.8	26.7	23.1
11	197.1	5.5	11.1	7.2
12	188.7	-1.5	5.1	6.0
合计	2904		630.6	656.2
平均	242	12.5		

